FYR-PAK 操作和维护手册

型号：_____　　序列号：_____

[redacted]若不遵守操作说明手册中的操作、润滑和维修保养要求，可能会造成严重的人身伤害或设备损坏。

Hale 泵是一个标准化设计、制造精确、组装精细并经过充分试验的优质产品。为了确保您所用泵的高质量并能随时投入使用，遵守维护和操作说明是很重要的。正确使用并进行良好的预防性维护将会延长您所用泵的寿命。

沟通过程中要列明泵的序列号.

Hale 产品有限公司
隶属于IDEX 集团
地址：美国宾西法尼亚州Conshohocken 城
Spring Mill大街700号
邮编：19428
电话：610-825-6300
传真：001-610-825-6440
001-800-220-4253
网址：www.haleproducts.com

Class 1®
地址：美国佛罗里达州Ocala城西北
第27大街670号
邮编：34475
电话：325-629-5020
传真：001-352-629-2902 001-800-533-3569
网址：www.class1.com

有 限 担 保

Hale 产品有限公司以下简称“Hale”，生产商对其产品提供下列担保：其产品在正常使用和维护的情况下，一年（使用未到 2000 小时）或 2000 个小时内都不会出现材料或工艺缺陷；对于以出租或承包为目的的产品，六个月（使用未到 2000 小时）或 2000 个小时内都不会出现材料或工艺缺陷。只有该设备或仪器依照指示使用，没有误用、疏忽或事故发生，且也没有经过非 Hale 人员或其指定人员进行修改、处理或维修时，该有限担保才有效。非 Hale 生产的产品应由其各自的生产商提供有限担保。若违反本担保书，应向 Hale 发出书面通知，以索要一份退货授权书。收到退货授权书后，买方应在退货授权书后 30 天内，按照离岸价格将不合格产品退还给其生产商。随后，Hale 可以按照下列方式之一进行处理：修理产品，或更换产品，或退还货款。不对非直接、偶然、必然或其它损坏进行赔偿。对于间接损坏或伴随而来的责任，包括但不仅限于死亡、个人伤害、农作物损失、因火灾或水灾造成的财产损坏的损失以及非生产商产品故障引起的相应贸易或其它商业损失，Hale 公司概不负责。

除上述担保外，Hale 没有作出以下以及其它类似或不同的明示或默示担保：不会发生专利侵权现象，某种特定目的的适销性，或交易过程或贸易而产生的适销性。

Hale产品有限公司是隶属于IDEX集团的一个公司，其地址是：美国宾西法尼亚州Conshohocken城Spring Mill大街700号。

注：Hale Fyr-pak 配备了美国电动机动力有限公司（United State Motor Power Inc.）的动力 Bee 发动机。该发动机的生产商对其产品提供质量担保。可向其生产商或授权服务中心咨询该发动机的有关信息。

警告标记符号

本手册所述设备包含有一个或一个以上的下列警告标记。下图给出来标记符号，并给出与该标记相关的危害说明。

操作设备时，需进行听力保护

操作设备时，需佩戴护目装置

设备中有易燃油

有腐蚀危险

部件可旋转

表面温度高

设备运转时，有一氧化碳中毒危险

操作设备时有绞入的危险

有电击危险

安全保护措施

若不遵守操作说明手册中的操作、润滑和维修保养要求，可能会造成严重的人身伤害或设备损坏。这些“**警告**”声明表明操作人员或设备有潜在危险。

采取必要措施对操作人员和设备进行保护。

1. 操作、检修或拆卸发动机或其任意零件前，请仔细阅读“发动机操作说明”（第 23 页）。
2. **警告－汽油是一种高度易燃的燃料。**若汽油使用、处理或存储不当是很危险的。遵守下列安全规定可以防止事故的发生：
   A. 汽油只作燃料使用，不用作清洁液。
   B. 只能用经批准的容器来存放汽油。严禁将汽油存放在与存储牛奶的容器或碳酸饮料瓶子类似的容器中。
   C. 汽油应存放在阴凉、小孩够不到的地方。严禁将汽油存储在热源或明火附近。
   D. 禁止在发动机工作时添加燃油，只有在发动机冷却后才能添加燃油。燃油溅到热发动机或消音器上有可能造成火灾或爆炸。向油箱注油后，将所有溅出的油点擦干净。
   E. 确保所有燃油管路和连接口是安全的。
   F. 用汽油工作设备的附近应装有灭火器。确保灭火器处于工作状态，检查压力计或指示器。熟悉其正确使用方法。咨询当地消防部门，以使用正确类型的灭火器类。美国国家消防协会把灭火器分为 ABC 三个等级，其大多数情况下都适用。
   G. 严禁烟火!!
3. **禁止在密闭空间内运行发动机！**发动机排出的废气中包含一种无味有毒的一氧化碳气体。在密闭空间开动发动机时，密闭空间应有通外的排气管道，并应定期检查排气系统是否有漏气。确保密闭空间通风良好。
4. 禁止疲劳时操作设备。
5. 远离运转的机件，不穿宽松的外套、衬衫和打领带。
6. 保持设备及其周围干净。杂乱地方易引发事故。清理设备及周边环境内的积油。油和脂的堆积可能引起危险发生。
7. 所有来访人员应站在远离工作区的安全位置。小孩应远离设备或排气管。禁止小孩触摸排气管。
8. 小心不要接触热发动机的外壳，特别是消声器和其周围地方。发动机太热可能引发烫伤。
9. 将发动机保护罩放好。除非另有规定，否则在运行时，不要调节或修理发动机。在发热管路和运转机件周围工作时要非常谨慎。
10. 对发动机或发动机驱动的设备进行维修前，通常要拆下火花塞，或断开火花塞的电线并接地以防止意外情况发生。
11. 发动机的最大转速已经设定完毕。不要私设控制器,避免将最大转速调大。超速会引起人员伤害和缩短发动机的寿命。

12. 熟悉所有控制单元，并学习如何在紧急情况下快速关闭发动机。
13. 关闭发动机，离开工作区时，务必确保发动机已完全停机。
14. 为妥善处理、存储和运输燃油，应遵守油箱制造商的说明书和/或油箱上的说明。
15. 如果油箱配有通气帽，那么在泵水时，应打开通气帽。
16. 每天初始起动前，应检查发动机燃油液面。
17. 如果泵使用了盐水或水中有沙，应用新鲜、干净的水冲洗泵！
18. 天气寒冷时，每次使用后，应将泵、油门执行器管道和喷射管道内的水排尽。
19. 启动发动机前，必须用手动泵(Hand pump)引水并关闭引水阀(Priming valve)。
20. 禁止在设备运输过程中运行该设备。
21. 操作设备时应戴听力保护器。

发动机驱动/背包式离心泵操作说明手册

简　　介

目　的

发行本操作说明手册旨在指导和协助对 Hale FYR PAK 泵装置进行安装、操作、润滑、保养和修理等。安装或操作该装置前，安装和操作人员应熟悉本手册。

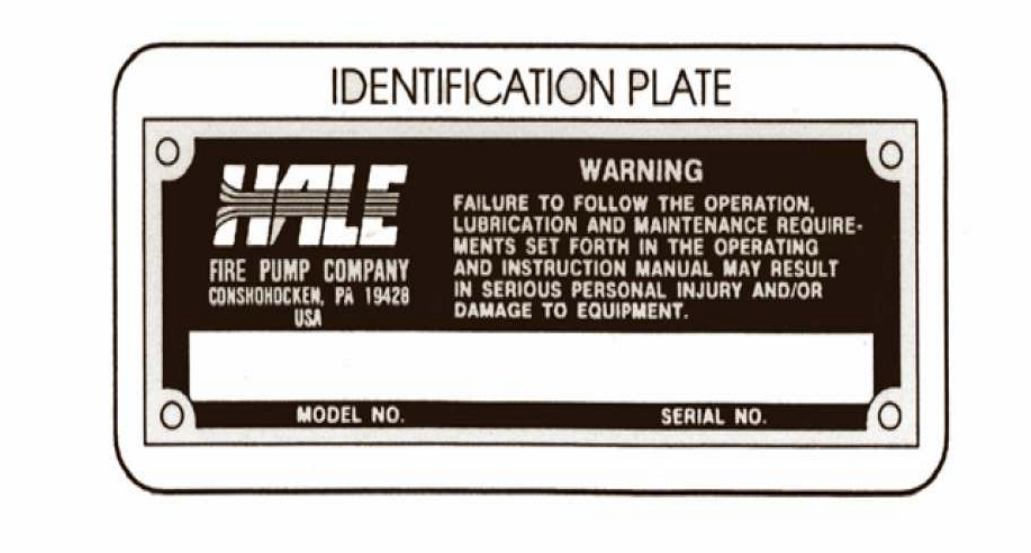
标识

您所使用的泵装置如有任何问题，请联系 Hale 经销商以获取最新资料。该经销商将会通知您最新授权的发动机经销商，或为您提供一份发动机经销商名单，该名单上的经销商将为您所使用泵装置上的发动机提供服务。最后，若需要额外帮助，请联系 Hale 设备有限公司服务部。

要求提供资料或订购零件时，请提供完整的泵型号和序列号。泵型号和序列号应压印（非浇铸）在 Hale 铭牌上。为使您方便起见，请填写以下 Hale 铭牌上的信息。

订购发动机零部件时，通常也应说明您所用发动机的型号和序列号。在贴在发动机上的标识牌上可以看到这两个编号。

为帮助识别用于您所用 FYR-PAK 中的泵零件，泵零件目录包括在本手册的背面。为识别您所用泵装置中的发动机零部件，请参阅发动机生产商零件目录。



标识牌

警告：若不遵守操作说明手册中的操作、润滑和维修保养要求，可能会造成严重的人身伤害或设备损坏。

概述

FYR-PAK是一个轻便的、装配有新式可调背架(Backpack frame)的便携式离心泵。它由一个与二冲程风冷单缸发动机紧密连接的20FP的Hale单级离心泵、发动机超速控制开关(Overspeed control switch)、引水泵（Priming pump）和引水阀(Priming valve)组成。 该装置的喷射压力可达220PSIG,流量达75 GPM。

该 FYR-PAK 泵装置包括泵、发动机（Pump）、引水系统(priming system)、安装基座(Mounting base)、超速控制开关(Overspeed control switch)和背架(Backpack frame)6 个主要组件。

发动机(Pump)

该轻便式发动机是一个二冲程风冷式单缸发动机，排气量为 8.2 立方米英寸（134cc）,燃油是汽油/机油混合物,功率达 8 马力（6kW）。该发动机配备有防水固态点火器、内置油泵的压力式化油器（Carburetor)和点火开启/关闭拨动开关。

发动机装备了丝网空气滤清器(Air filter)、75 微米的燃油加油器和集成内置燃油滤网的燃油泵，从而避免杂质进入发动机内。

泵

发动机曲轴延伸作为泵轴,泵轴上直接安装铜制叶轮。铜套、O 型圈、机械自润滑可调密封可以保护泵轴免受腐蚀。叶轮是通过可更换,专利的浮动铜制间隔环来进行液压密封，间隔环装在铝制蜗壳体的吸水端。蜗壳体靠四个安装螺栓安装到铸铝泵头（Pump head）上。

在装配泵/发动机时，泵头（Pump head）起固定架的作用。用橡胶减振块将其固定到安装基座(Mounting base)上。它还包括一个短距离内携带用的定位手柄。

引水系统(priming system)

引水泵（Priming pump）是一个手动活塞泵。其目的是为了排出泵内的空气，以推动水通过进水水带进入泵中。引水系统的引水阀(Priming valve)通过控制空气流量来控制引水速度.

安装基座(Mounting base)

安装基座(Mounting base)是与发动机和三个减震装置连接的中间部分。该基座被四个乙烯管夹连接到背架(Backpack frame)上。安装基座(Mounting base)配有超速控制开关(Overspeed control switch)和引水泵（Priming pump）固定夹，并贴有 Hale 铭牌。

超速控制

超速开关控制组件可防止发动机超速运转。超速开关连在化油器（Carburetor)下的泵装置的安装基座(Mounting base)上。连在超速开关前面的是一个连在喷嘴板上的弹性透明管（固定在发动机风机罩上)。连在超速开关后面的是两根电线，一根连在发动机点火线圈上，另外一根接地（发动机)。开关自动检测发动机冷却风扇产生的空气压力。当发动机达到一定的速度超过了那些通常会出现风机产生的空气压力将足以导致开关关闭，从而使固态点火器接地。发动机转速降低,空气压力随之降低,空气压力达到一个较低的断路点后，点火系统再次启动,发动机加速。发动机将交替减速和加速直到操作状态回到其正常状态。

背架(Backpack frame)

背架(Backpack frame)为长距离运输 FYR PAK 装置提供了便利。背架(Backpack frame)的设计结合了传统的可调背带和髋带。此外，髋带还允许将部分重量放在臀部上。

准备工作

检测新设备

拆开新设备的包装后要先确定一切完好无损后，才能将包装衬垫材料、纸箱或箱子丢掉。应仔细检查，包装箱外部完好并不代表里面设备完好无损。检查看零部件是否有松动、丢失或损坏。此外，还应检查所有附加零件的包装纸。直到仔细检查并满意之后才能用适当方法丢掉运输包装材料。

注：FYR-PAK 装置包括发动机、化油器（Carburetor)、空气滤清器(Air filter)和已排空且加有标记的燃油系统。使用前，请参阅“燃油和润滑规范”注入适当数量和等级的燃油。

工厂已设定了怠速、主燃油混合调整螺栓。但可要求再次调整怠速和燃油调整螺栓，特别是天气寒冷或海拔高的情况（见 30 页上的“发动机操作说明”中的调整程序)。

调节装置的识别

空气滤清器(Air cleaner)：低阻力,清洁作用的网形铝箔元件。

化油器（Carburetor)燃油滤网：二次燃油过滤。

手提把手：手提把手被归入泵头（Pump head）中。

阻风门（Choke)：减少进入发动机的空气量，以调整冷启动时燃油和空气的比率。

喷水管接口：在设备的空气滤清器（Air cleaner）侧，用于连接配有 1-1/2”阴 NPT 螺纹，1-1/2”阳 NH 螺纹或 1-1/2” ISO 接头。

排气消声器（Exhaust muffler)：这是一个熄灭火花并减少发动机发出的燃烧噪声的装置。

柔性透明管：用于连接喷嘴板和超速开关控制器。可以对管进行外观检查，看是否有灰尘和水堵塞管路，减少到达开关的压力。定期检查，确保管路无裂纹、卷曲或纽绞。

油管联接器：从这里的燃油手推车连接到燃油管。

点火拨动开关：转到“开”位置时，打开电路，使磁电机形成燃烧点火的火花接地。转到“关”位置时，关闭接地磁电机的电路。

内置滤油器：为发动机提供燃油的初次过滤。

喷嘴板（Nozzle plate）：固定到发动机风机壳上，显示柔性透明管和超速控制器的空气压力。

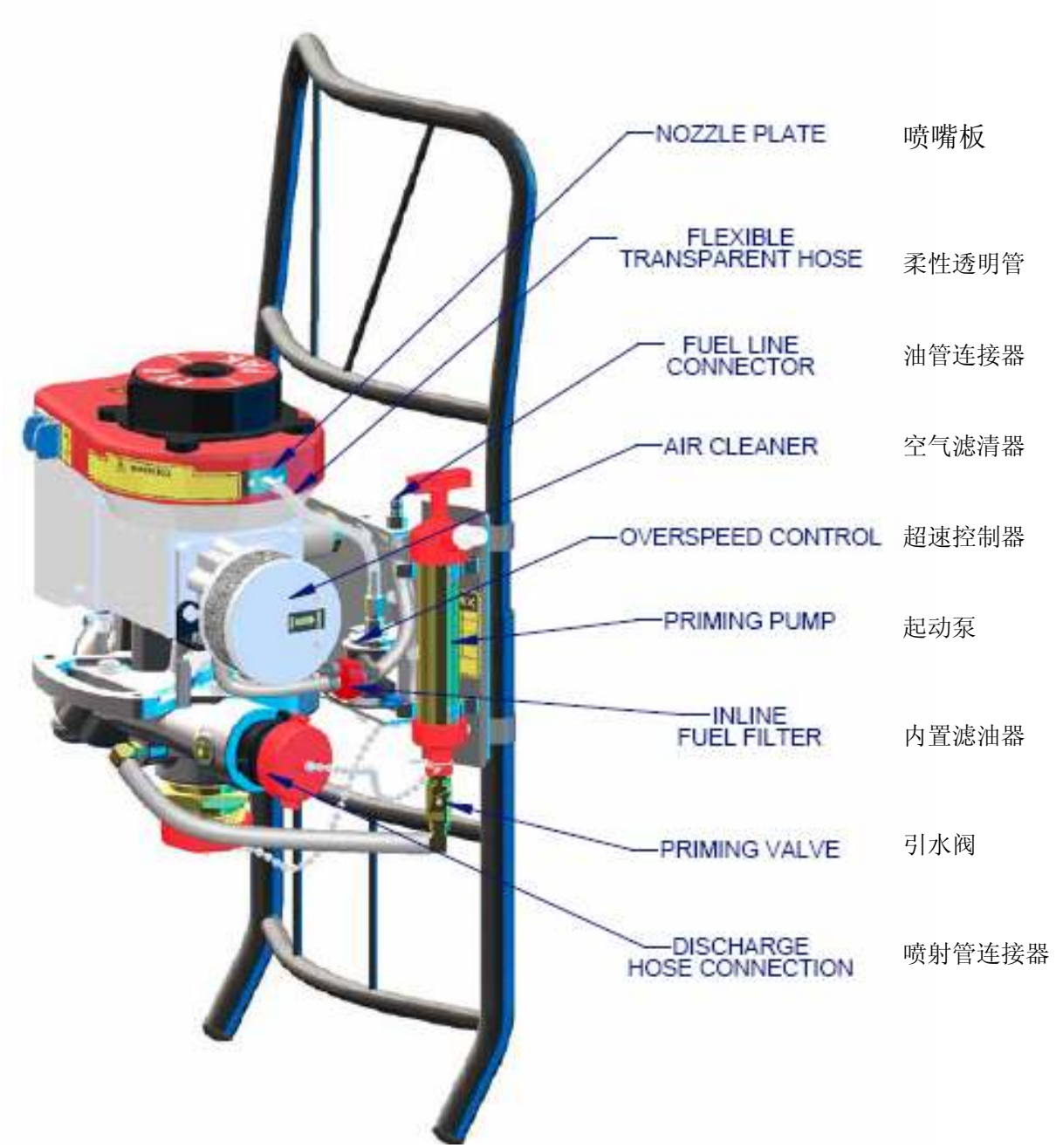
超速控制器(Overspeed control）：其说明参阅“说明－超速控制器”。

引水阀(Priming valve)：其说明参阅第 2 页上的“说明－引水系统(priming system)”。

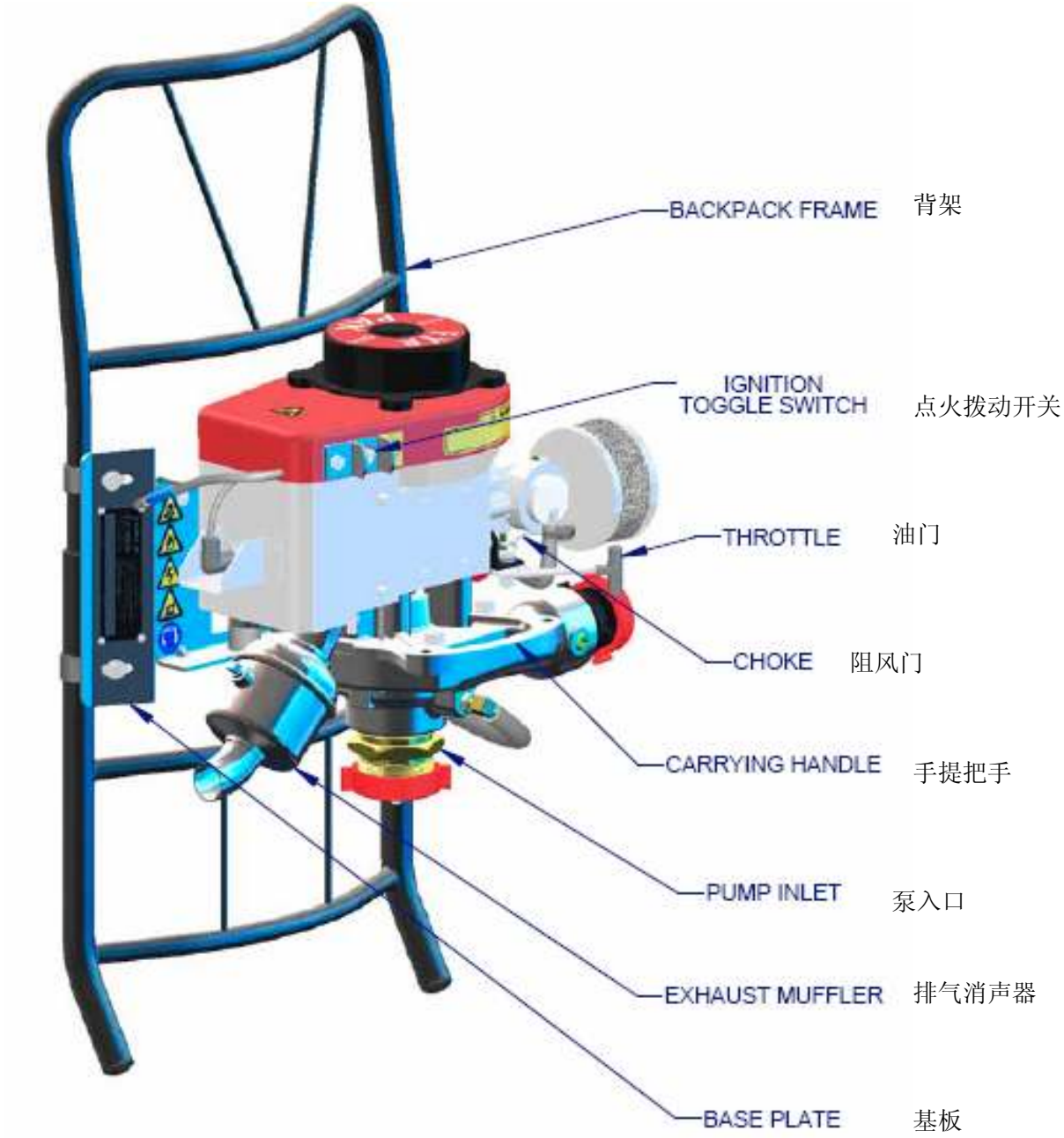
引水泵（Priming pump）：其说明参阅第 2 页的“说明－引水系统(priming system)”。

泵入口：位于泵的末端，配有 2” 阴 NPT 接头，2” 阳 ISO 接头 或 1-1/2” NH 接头。

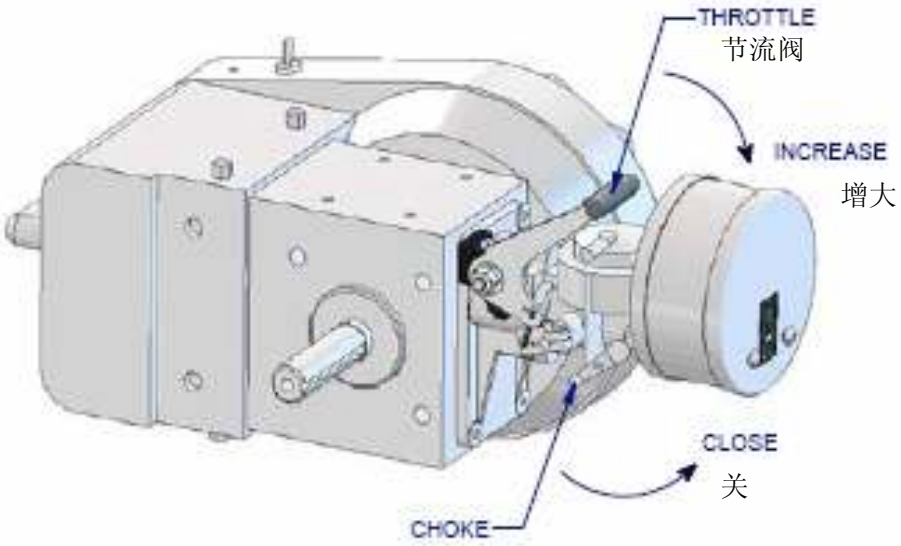
通用部件标识


NOZZLE PLATE
喷嘴板
FLEXIBLE TRANSPARENT HOSE
柔性透明管
FUEL LINE CONNECTOR
油管连接器
AIR CLEANER
空气滤清器
OVERSPEED CONTROL
超速控制器
PRIMING PUMP
起动泵
INLINE FUEL FILTER
内置滤油器
PRIMING VALVE
引水阀
DISCHARGE HOSE CONNECTION
喷射管连接器

通用部件标识


BACKPACK FRAME
背架
IGNITION
TOGGLE SWITCH
点火拨动开关
THROTTLE
油门
CHOKE
阻风门
CARRYING HANDLE
手提把手
PUMP INLET
泵入口
EXHAUST MUFFLER
排气消声器
BASE PLATE
基板

发动机控制器



阻气门

运输警告

运输 FYR PAK 前，必须根据第 12 页上的“停机程序”规定将燃油箱和发动机断开，并将燃油排净。此外，还应让发动机冷却。

FYR PAK 还有一个把手,用以移动和固定设备。小心不要掉了或撞击发动机和泵，这样可能损坏发动机和泵。

用机动车辆运输该设备时，应小心将其捆紧。遵照生产商说明来运输燃油手推车。

用背包运输该设备时，髋带和肩带可以根据各人情况自行调整。

背架(Backpack frame)上有两个孔来调整髋带。

肩带上部有三个位置拴背架。可以通过调整背架上三个孔上的任一一个调整销栓来调整肩带的位置，使其在肩到背架之间处于同一水平。

安装

1. 选择一个尽可能靠近水源的地方安装 FYR PAK 设备。
2. 连接水带。开放水源吸水时,进口水管应从泵向水面倾斜。
3. 将油管接到油箱上。

注意：确保进吸水管路和喷射管路各自的螺纹是匹配的,否则可能损坏螺纹。由于损坏，可能会出现泄漏或泵的起动，从而影响泵的性能。

引水泵（Priming pump）

建议起动发动机前，先完成引水。

a) 引水程序

1. 喷射端要用喷射阀,截流式注嘴，或夹紧喷射水带(若可以使用弹簧夹）来密闭。
2. 打开引水阀(Priming valve)
3. 操作引水泵,直到水从引水泵中喷出.
4. 关闭引水阀(Priming valve)
5. 起动发动机。见起动程序。
6. 慢慢打开排水阀，直到稳定的水流喷出。
7. 如果没有稳定的水流喷出(不完全起动），打开引水阀(Priming valve)，操作手动引水泵，以排出剩余空气，直到稳定的水流喷出。然后，关闭引水阀(Priming valve)，将油门调整到合适的位置。

b) 替代起动方法：如果进水管装有底阀，猛踩进水管末端，使水进入,直到水从喷水管流出.用此方法时，**必须**打开喷水管。起动发动机前，务必关闭引水阀(Priming valve)。

启动操作程序

警告：禁止在密封空间内运行发动机！发动机排出的废气中含有一种无味有毒的一氧化碳气体。务必确保通风良好。

1. 确保油箱中有**新鲜的**汽油/机油混合物。请参阅“燃油规范”中的正确比例和类型。

警告：禁止在发动机运转时添加燃油。在室外为油箱加油时，要远离火源，并将溅出的燃油擦干净。

2. 将燃油手推车连到发动机基座上的油管联接器上。挤压并释放注油球管直到能感觉到阻力，表明油管空气已排尽。接下来，通过止回阀将燃油注入化油器（Carburetor)中。
3. 关闭阻风门（Choke）
4. 稍稍打开油门（1/4）。关闭位在下.
5. 将点火开关转至“开”位置
6. 把脚放在架上，以防止移动
7. 慢慢拉动起动手柄排出一些压力，然后快速拉动一个短行程。若需要重复这一动作。
8. 发动机启动时，慢慢打开阻风门（Choke）
9. 慢慢打开排水阀
10. 把油门设定在要求的工作点

注：从开放水源吸水时,特别吸水深度大时，在没有增加相应泵压力的情况下，禁止增加发动机的转速。如果发动机速度增加但没有进一步增加流量或压力时，应减小油门开度,直到压力或流量慢慢降低,并在此点操作。

停机顺序

1. 下推油门杆，使发动机怠速。
2. 将开启/关闭开关按到“关”位置。
3. 断开燃油手推车,快速断开联接器，关闭通气帽和储油管。
4. 重新启动发动机，让水流过泵，怠速直到缺乏燃油发动机自动停止为止。
5. 排空管路，断开油管。

注意：小心不要接触发动机外部，特别是消音器及其周围。发动机太热可能引起烫伤。

6. 在没有进口盖和出口盖时，将进口端向下倾斜，将泵中的水排完。对泵进行排水时，把进口盖和出口盖放回原处以防止损坏螺钉。

中继程序

如果喷水距离长或是向垂直高处喷水，那么可能需要几个泵串联。这时，应确保第二个泵和其后面泵的入口压力不超过100PSI。

入库准备

警告：在对发动机或泵进行维修前，通常应移开火花塞或断开火花塞线，并将其接地， 以防止意外发生。

注：所有准备工作完成后，才能把泵和发动机的火花塞或电线放回原处。

1. **燃油系统：**若要长时间存放设备，应开动设备将燃油系统排空直到设备根据“停机程序”规定停止为止。
2. **发动机：**见发动机存储说明手册
3. **泵：**
   a. 遵守“维修－日常或每 8 小时”第 2 项“泵入口”程序要求。
   b. 将泵中的水彻底排干净。流水停止后，将泵再转几圈以便将叶轮中的水也排完。
   c. 用起动手柄转动泵时，用白色锂或硅润滑剂中的一种来喷涂泵入口和排出接口。在泵内涂这种润滑剂是为了防止间隙环和叶轮轮毂由于腐蚀锈在一起。
   d. 用白色锂或硅润滑剂中的一种来喷涂入口和排出接口的螺纹。

润滑和保养

燃油和润滑剂规范：

汽油：使用干净、新鲜的、“普通级无铅汽油”或“低含铅汽油”。如果没有“普通”或“低含铅”类型的汽油，那么可以使用“无铅”汽油。但这仅限于紧急情况。机油必须和汽油混合。参照下面的燃油混合表。

机油：选用优质舷外发动机用机油或同等级别的机油。机油应符合或超过下列典型规范：TC-W3TM, NMMA, [API] TL, JASO FC, 或 ISO-L-EGO。汽油必须和机油混合。参照下面的燃油混合表。

燃油混合：

要求 FYR-PAK 中发动机用的机油必须与汽油混合使用。为了便于起动，必须使用新鲜的燃油混合物。因此，只能在您预计使用前混合适量的燃油。根据说明书，在油门最大的情况下（视负荷而定），发动机每小时的消耗大约是一加仑（3.8L），也可根据负荷减小部分油门。

为混合燃油，在一个干净的容器中，将机油加入少量汽油中；然后加入剩下的汽油并搅拌均匀。

注：禁止在 FYR-PAK 油箱中混合机油和汽油，那样很难搅拌均匀。

此外，如果油罐静置时间过长，往油箱注油前应摇动一下油罐。

机油和汽油的正确比例是 1：24。表 1 给出了不同量的燃油混合物所需要的机油和汽油量。

表 1

所需燃油的大约量	机油	汽油
1 加仑（加）（3.9 升）	5 盎斯（158ml）	1 加仑（3.8 升）
3 加仑（加）（11.8 升）	16 盎斯(473ml)	3 加仑（11.4 升）
5 加仑（加）（19.7 升）	27 盎斯(789ml)	5 加仑（18.9 升）

安全保护措施：

1. **禁止在密封空间运行发动机。**务必确保发动机运行的地方通风良好。
2. 远离运转部件。避免穿宽松的外套、衬衫和打领带。
3. 保持设备和其周围地方清洁。杂乱地方可能引起意外事故。
4. 将发动机盖和防护装置放好。修理过程中，除非另有规定，否则在发动机运行时禁止对其进行调整和维修。

5. 泵中没水时，泵的运行时间不能超过 2 分钟。
6. 小心不要接触热发动机的外部，**特别是消声器**及其周围。
7. 在对发动机或泵维修前，通常应拆下火花塞或断开火花塞线，并将其接地， 以防止意外发生。
8. 在对燃油系统的任意部件维修时，务必冷却设备。清除全部热源或火源。

严禁烟火！

重新装配注释：

重新装配前，对零件进行外观检查。看零件是否干净；所有的密封面应无腐蚀和缺陷。应清除铸腔和螺纹孔中的所有切屑。此外，还应检查零件是否有损坏和过度磨损，若有应及时更换。

维修计划

日常或每 8 小时：

1. 泄露—（衬垫、燃油、密封圈、垫圈和水）：操作设备前，检查是否有泄露。若有泄露，必须要在操作前进行维修。
2. 泵进口：清除所有可能收集在进口、叶轮入口和进水管滤网的所有杂物。

每月或每 25 小时：

1. 按下列要求清洁空气滤清器铝箔元件：
   注：空气滤清器在尘土飞扬的环境下工作时需要有更多的清洁工作。
   a) 去掉（两个）螺丝和垫圈，以便能取下铝箔元件和端板
   b) 在煤油或液体洗涤剂和水中清洗铝箔元件
   c) 将铝箔元件上的水甩干净。如果有，可以用压缩空气
   d) 安装化油器（Carburetor)上的铝箔元件、端板、螺丝和垫圈。

2. 火花塞：清洁干净并重新将火花塞电极之间的间隙调整在.030英寸（.8毫米）。火花塞类型是最好的#RL 86C，NGK #BR5HS, AC #R46FF内燃机艇 #AER6和 FramAutolite #426。

警告：禁止喷抛干净的火花塞。喷抛材料可能留在火花塞凹槽中，并最终松掉，永久地损坏了铝孔。应用刮，或用钢丝刷或用商业溶剂清洗等方式来清理火花塞。

3. 滤油器

概述

a. 将设备水平放置。
b. 断开燃油手推车
c. 在化油器（Carburetor)和油管下放一块抹布以收集所有溢出的燃油。
d. 参阅下面滤油器的维修。
e. 擦干净所有溢出的燃油，把抹布丢在认可的安全容器中。

内置式滤油器：

a. 从滤油器两侧去掉两个管夹，轻轻扭转着拉出油管。
b. 检查油管是否有裂纹或磨损。若需要，更换油管。
c. 安装新的滤清器,”IN”对着油箱。更换管夹。

化油器滤油器：

a. 去掉固定塑料盖（油管连接化油器（Carburetor)的地方）的螺丝。轻轻去掉盖子、垫圈和滤网。
b. 用不燃溶剂清洁滤网，然后吹干。
c. 将过滤网、垫圈、盖子和螺钉装回原处。
4. **油管、配件和管道：**清洁所有油管、配件和管道，并检查看其是否有裂纹、扭结、磨损等。其弯曲应该均匀，如果有扭结或折叠现象，应更换。配件和管夹应拧紧但不能太紧。

季节性或根据需要：

1. **发动机冷却系统：**清洁启动器滤网、飞轮（风机）和发动机散热片。长时间使用后，异物可能会阻塞冷却系统。冷却系统阻塞后，继续运转会引起严重过热，可能损坏发动机。
   a. 取下将风机罩固定到支撑板上的四个螺丝，然后再取下将风机罩固定到金属薄板汽缸盖上的两个螺丝。
   b. 从喷嘴板 (Nozzle plate) 上取下柔性透明管，然后再从火花塞上取下火花塞线。
   c. 小心地将风机罩从发动机上拿起，将火花塞和超速开关线的橡胶垫圈从风机罩上推开。接触风机罩里面，从点火开关上断开磁发电机线。现在可以彻底拆下风机罩，并将其清洁干净。
   d. 取下将薄板汽缸盖固定到发动机上的四个螺丝；小心，下面的两个孔中在盖和发动机中间有小垫圈。
   e. 重新装配发动机的顺序则和上述顺序相反。

2. **泵：**在严寒的天气，除了放干净套管里的水外，只需要偶尔地对泵进行清洁就行。

3. 泵/发动机组件的拆卸

警告：对燃油系统的任意部件维修前，必须冷却先设备。清除全部热源或火源。

严禁烟火！

1. 从安装基座(Mounting base)上拆下泵/发动机壳

a) 将设备水平放置。
b) 从油管接头上拆下油管。用抹布擦干净溅出的燃油。然后将抹布丢到一个认可的安全容器中。

c) 断开连接器上的超速开关线。拉超速开关上的扁头连接器，断开短超速开关接地线。
d) 从超速开关上拆下超速开关管。
e) 从防震隔离器上拆下三个锁紧螺母，将其固定到泵安装基座(Mounting base)上。
f) 从安装基座(Mounting base)上拿起泵/发动机组件。

4. 将泵/发动机装到安装基座(Mounting base)上

安装顺序和上述拆卸顺序相反。

5. 泵中任意部件的维修和更换（更换机械密封）

a) 从安装基座(Mounting base)上拆下泵/发动机组件。参阅第 3 项“泵/发动机组件的拆卸”。

b) 拆下将涡壳体固定到泵头（Pump head）上的四个螺丝。拆下涡壳体。

c) 拆下固定螺丝和垫圈。

注意：叶轮螺丝是左旋螺纹。

注：拆下叶轮螺丝时，为防止发动机旋转，穿过一个泵头（Pump head）安装孔和一个叶轮腔中的扁钢，放一个长 $^{3}/_{8}$螺丝或直径 $^{3}/_{8}$的棒。

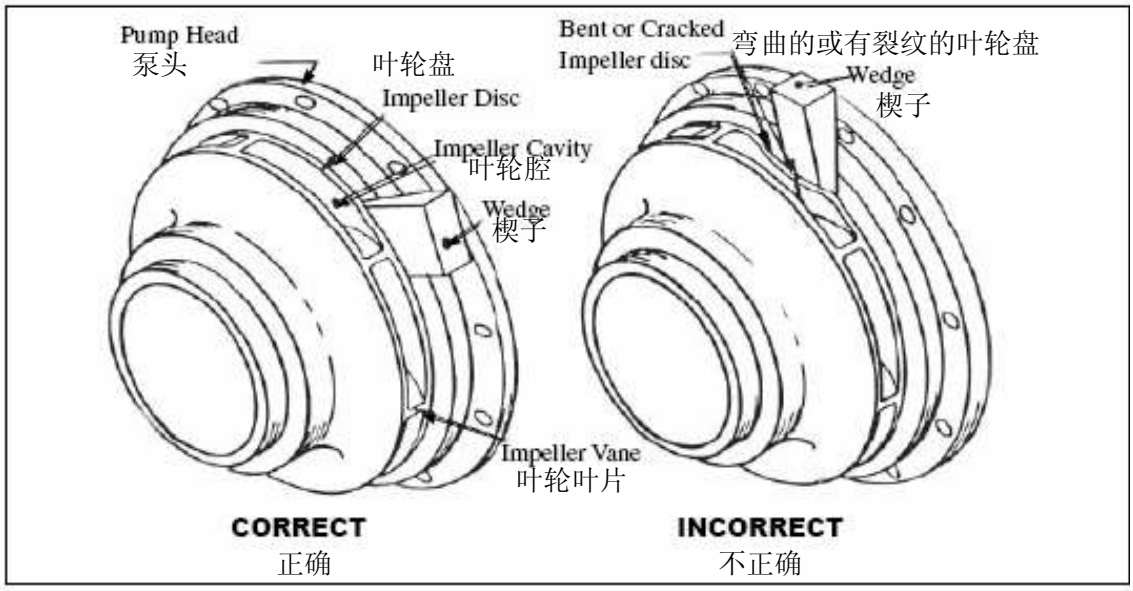
d. 拆下叶轮，在叶轮之间，叶轮和泵头（Pump head）之间放上硬木楔。这些硬木楔应直接挨着叶轮叶片后的叶轮盘，以防止损坏叶轮，见图 4。 发动机轴的旋塞端有一个软（生牛皮、橡胶）头短锤，可以保持楔子的压力，直到叶轮掉下来。

楔子上不能施加太大压力

e. 拆下叶轮时，同时也拆下叶轮键。
f. 从发动机曲轴套上拆下机械密封的弹簧和石墨部分（密封垫圈）。仔细检查陶瓷密封座和石墨密封垫圈。如果上面有划痕或密封垫圈边缘磨损或有裂纹，应更换整套组件。
g. 如果再拆卸，就超过了机械密封复位的要求时，应拆下将泵头（Pump head）固定到发动机上的四个 $^{5}/16$-18×2-$^{1}/2$Lg.螺丝和 $^{5}/16$ 扁铜垫圈。
h. 如果先前没有拆下机械密封的陶瓷密封，那么从泵头（Pump head）上拆下。
i. 从轴上取下发动机曲轴黄铜套。
j. 泵中有可换间隙或磨损环时，应检查叶轮轮毂和间隙垫圈（Clearance ring）孔。如果有划痕或过度磨损，应将其更换。

重新装配的注释：

重新装配前，对零件进行外观检查。看零件是否干净；所有的密封面应无腐蚀和缺陷。应清除铸腔和螺纹孔中的所有切屑。此外，还应检查零件是否有损坏和过度磨损，若有应及时更换。



a. 给发动机曲轴上涂一层薄薄的垫圈密封胶，如：乐泰 504 垫圈密封胶。
b. 用多用途油脂润滑泵轴套（048-0770-00）中的槽，将“0”型圈（040-0180-00）安装到槽中。滑动发动机曲轴上的组件。
c. 放置发动机泵头（Pump head，并孔对齐。如果原来的螺丝良好，继续使用，但要涂螺纹锁固剂，如：乐泰 242 或同等质量的螺纹锁固剂。如果原来的螺丝损坏或被锈蚀，应用四个新的螺丝更换。安装螺钉时，应在每一个螺钉头下垫一个新的铜垫圈。

注：Hale 用小管的乐泰 242 螺纹锁固剂（0.5cc）。Hale 部件号：029-0010-01。

d. 在机械密封座的橡皮碗上涂一层碟皂或 Pac Ease，将泵头按下，将抛光面对着您。
e. 在机械座石墨密封垫圈里的橡胶上涂一层碟皂或 Pac Ease，转着推上轴套直到石墨边缘和已安装的座接触为止。

注意：保持陶瓷密封座和石墨密封垫圈表面的清洁。小心不碰碎密封面。

g. 将轴的键槽和叶轮键槽排成一条直线。将叶轮插入轴中。插入叶轮键直到和叶轮面齐平为止。
f. 将轴的键槽和叶轮键槽排成一条直线。将叶轮插入轴中。插入叶轮键直到和叶轮面齐平为止。
g. 在轴和叶轮的末端涂一层薄薄的密封胶。
h. 在新叶轮螺钉的螺纹上涂一层螺纹锁固胶（乐泰 242 或等同效果的胶）。
i. 安装叶轮垫圈和叶轮螺钉。叶轮螺钉的扭矩达 10 英尺磅。

注意：叶轮螺丝是左旋螺纹。

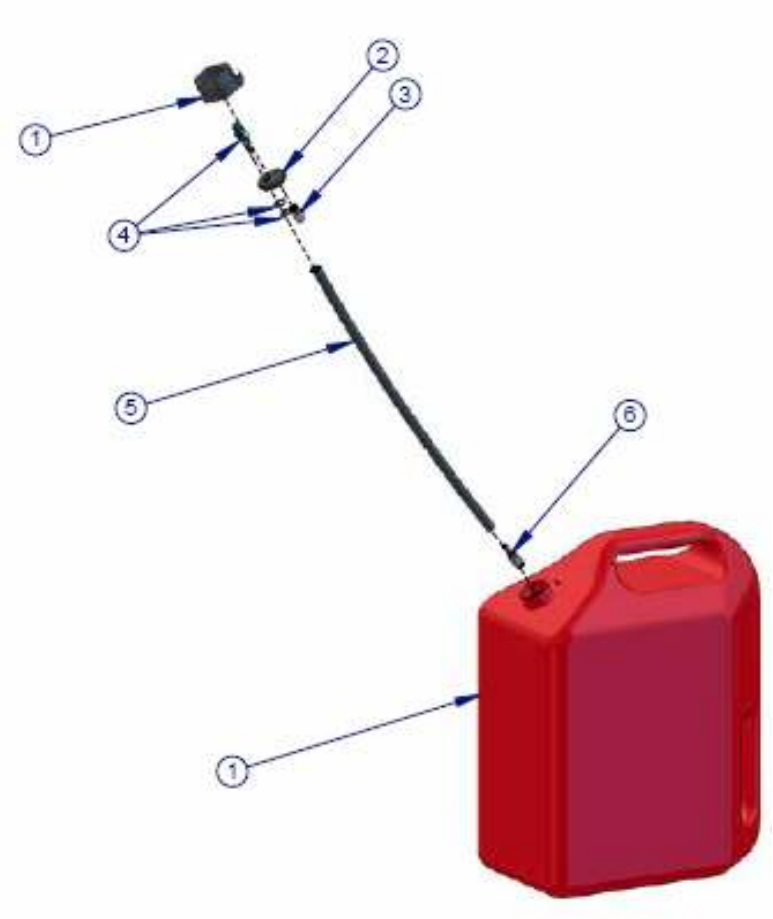
如果叶轮间隔环（Clearance ring）需要更换时，步骤如下所示。但如果叶轮间隔环（Clearance ring）状态良好，则如以下步骤中的 m。

j. 从涡壳体上拆下间隔环（Clearance ring），检查间隔环（Clearance ring）销。如果有损坏，应及更换新的。
k. 给叶轮间隔环（Clearance ring）槽中涂一层薄薄的油，在槽中装上 O 型圈。给间隔环（Clearance ring）和 O 型环的外部涂一层油。
l. 将叶轮间隔环（Clearance ring）孔与涡壳体中的销对齐，把间隔环（Clearance ring）按入涡壳体中。
m. 在间隔环（Clearance ring）孔的里面和叶轮轮毂的外面涂一层油。
n. 在泵头（Pump head）导杆上装 O 型圈，给 O 型圈和泵头（Pump head）导杆直径上涂油或多功能油脂。
o. 用间隔环将涡轮壳体安到泵头上。
p. 将泵/发动机组件安装到安装基座(Mounting base)上。参阅第 4 项“泵/发动机装到安装基座(Mounting base)”。

附录 A
Fyr Pak 各部分详细说明

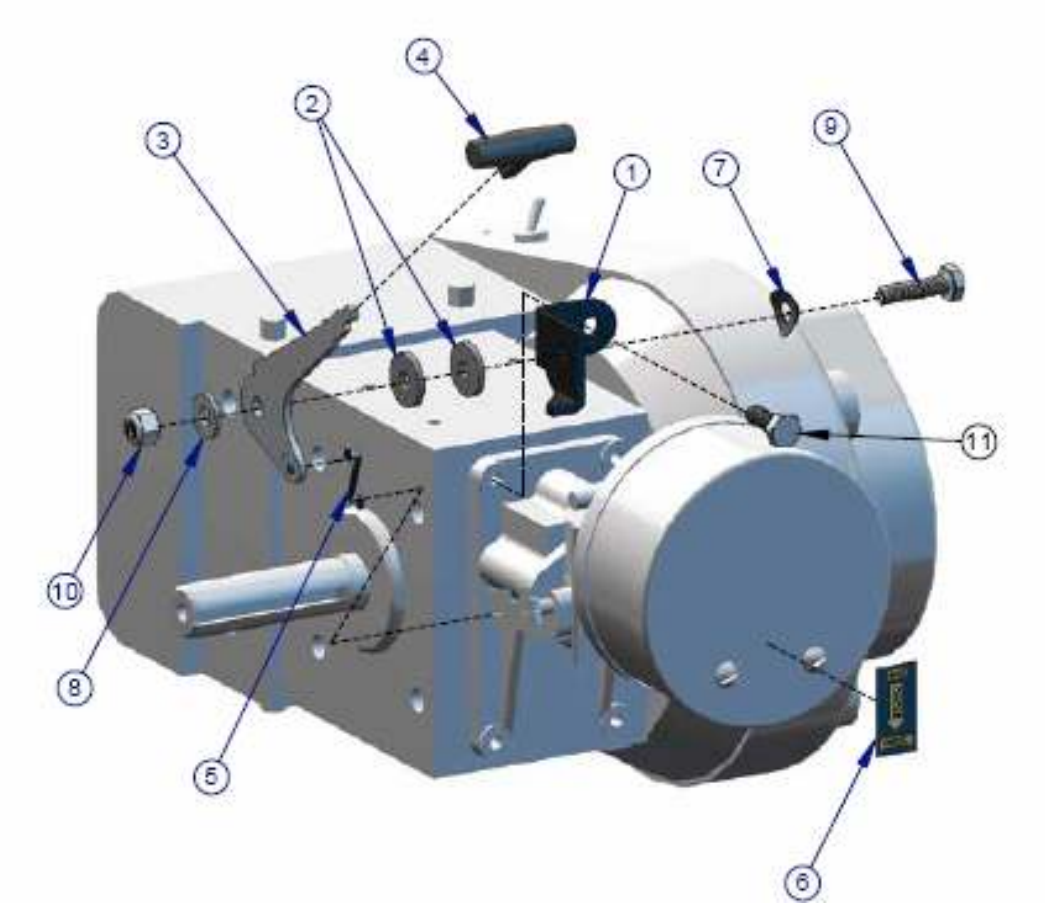
108-0620-06-0

远程油箱，6 加仑



编号	零件	描述	数量	单位
1	108-0620-05-0	油箱，6 加仑	1	EA
2	110192	油箱垫圈，6 加仑	1	EA
3	044-0260-00-0	气孔， 1/8″ MPT	1	EA
4	088-0250-00-0	外螺纹接头	1	EA
5	340-0061-02-0	1/4’’ 油管	1	17″
6	010-0390-00-0	1/4″ 油管过滤器	1	EA
7	101-0640-00-0	燃油混合剂识别标记（没有显示）	1	EA

168-5160-00-0
FYR-PAK/便携式 发动机控制器零件

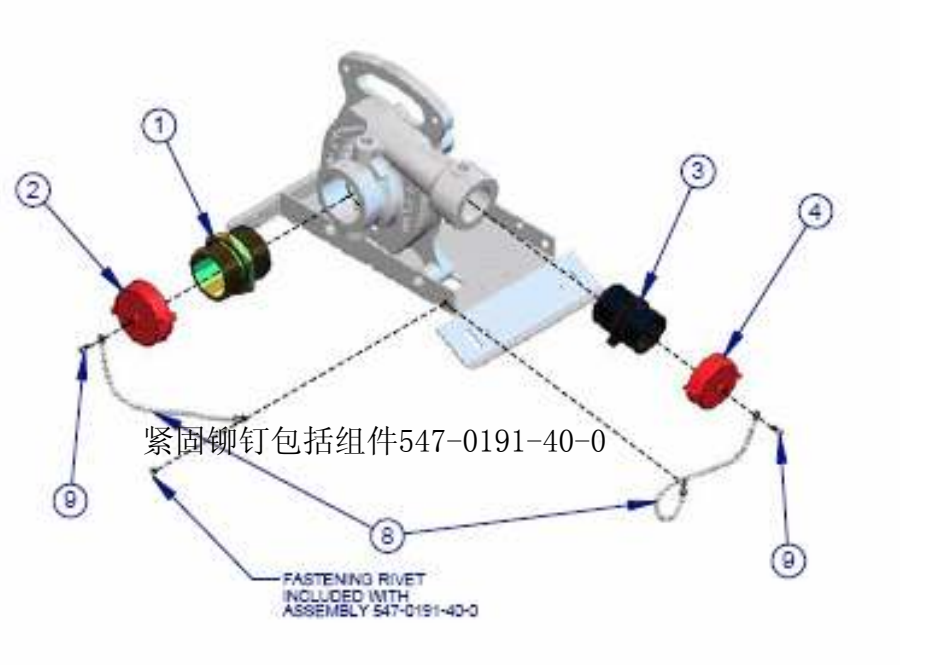


编号	零件	描述	数量
1	019-0961-00-0	油门支架	1
2	097-2260-00-0	聚乙烯垫圈	2
3	012-0770-00-0	油门杆	1
4	012-0160-03-0	T型旋钮手柄	1
5	012-0850-00-0	油门传动杆	1
6	101-0650-00-0	阻风门识别标记	1
7	097-6020-01-0	弹簧垫圈	1
8	097-0020-02-0	1/4″ 平垫圈	1
9	018-1210-02-0	1/4-20 X 1″ 六角头螺钉	1
10	110-1206-02-0	1/4-20 尼龙锁紧螺母	1
* 11	018-1205-02-0	1/4-20 X 5/8″六角头螺钉	1

* 提供发动机

发动机仅作图解说明之用。

178-55XX-01-0
进口/出口转接器组套
公制 （ISO）



178-5580-01-0（进口）

编号	零件	描述	数量
1	007-0470-01-0	2″ MPT X 2″ ISO 转接器	1
2	008-0100-08-0	盖，2″ ISO(BSP)	1
8	368-0010-01-0	链	1
* 9	102521	PH 8-32 X 3/8″ 盘头螺丝	1

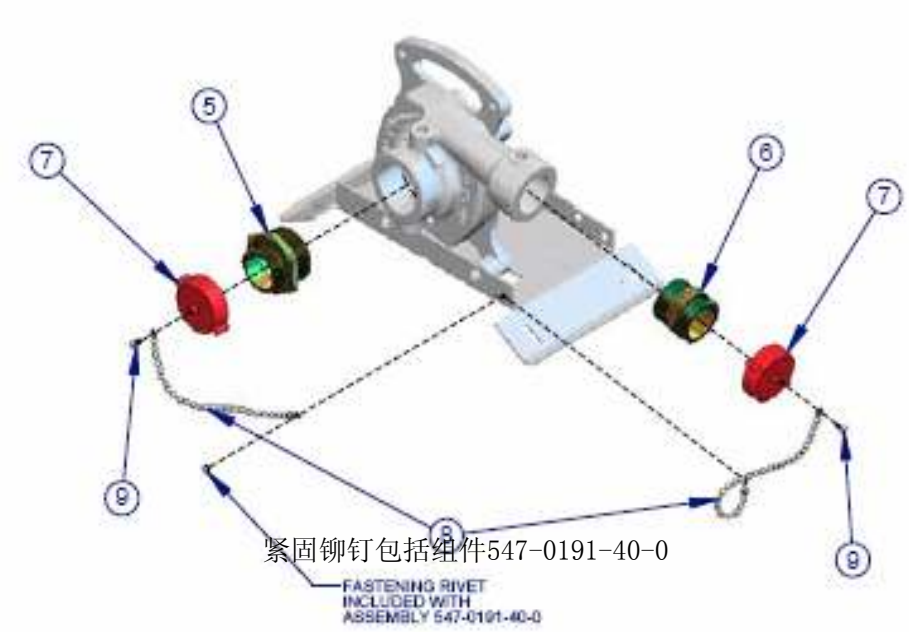
178-5580-01-0（出口）

编号	零件	描述	数量
3	007-0470-01-0	2″ MPT X 2″ ISO 转接器	1
4	008-0100-07-0	盖，2″ ISO(BSP)	1
8	368-0010-01-0	链	1
* 9	102521	PH 8-32 X 3/8″ 盘头螺丝	1

* 包括盖

泵和基座组件仅作图解说明之用。

178-55XX-00-0
进口/出口转接器组套
标准（NH）



178-5580-01-0（进口）

编号	零件	描述	数量
5	007-0470-00-0	2″ MPT X 1-1/2″ NH 阳口 转接器	1
7	008-0100-06-0	盖，1-1/2″ NH	1
8	368-0010-01-0	链	1
* 9	102521	PH 8-32 X 3/8″ 盘头螺钉	1

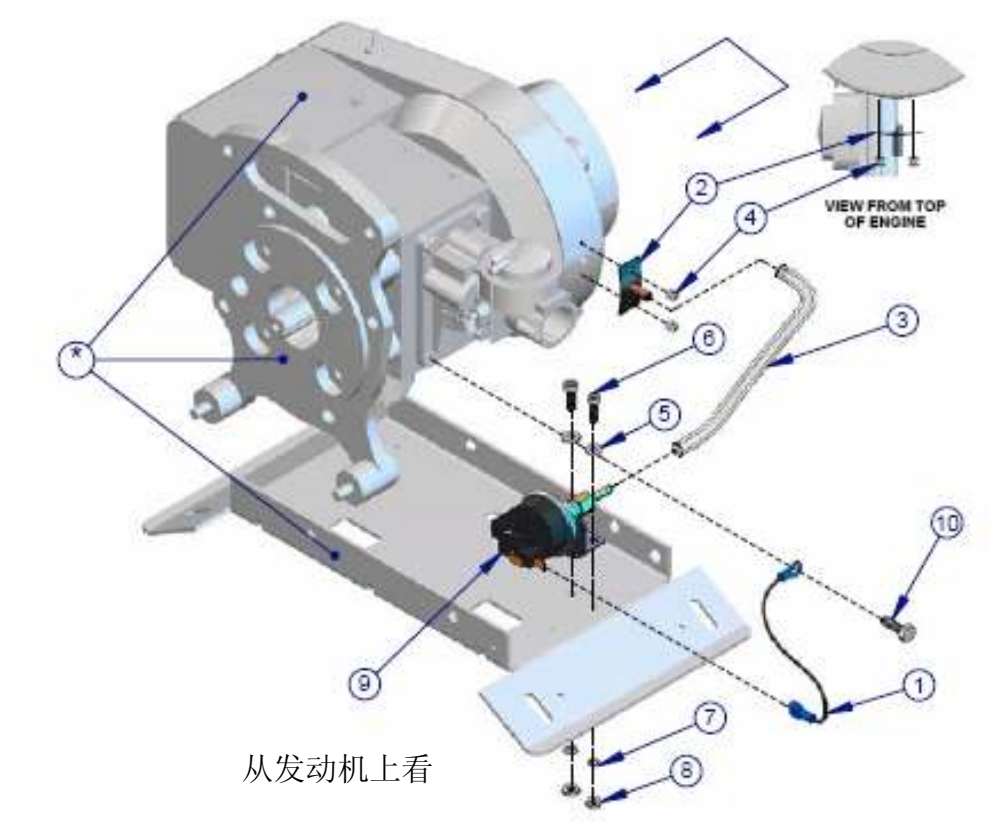
178-5580-01-0（出口）

编号	零件	描述	数量
6	007-0480-08-0	1-1/2″ MPT X 1-1/2″ NH 阳口 转接器	1
7	008-0100-06-0	盖，1-1/2″ NH	1
8	368-0010-01-0	链	1
* 9	102521	PH 8-32 X 3/8″ 盘头螺钉	1

* 包括盖

泵和基座组件仅作图解说明之用。

200-0722-55-0
超速压力开关组件
FYR-PAK/便携式

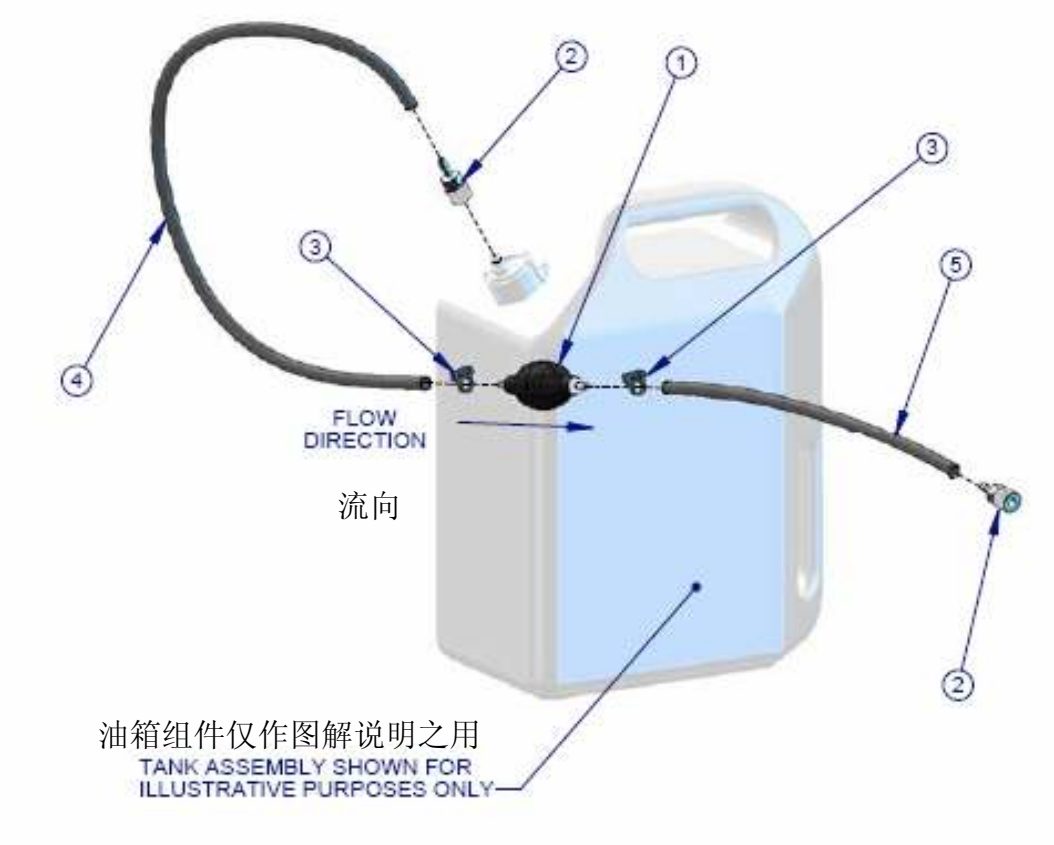


编号	零件	描述	数量	单位
1	H013-0931-00-0-A	超速开关接地线	1	EA
2	505-0070-00-0	超速开关板	1	EA
3	340-0380-01-0	外径3/8″×内径3/16″的聚氯乙烯透明管	1	7″
4	064-7100-00-0	直径1/8″的铆钉	2	EA
5	097-0750-01-0	#10 平垫圈	2	EA
6	102460	SH 10-32 X 5/8″螺钉	2	EA
7	101662	#10 锁紧垫圈	2	EA
8	102537	10-32 六角螺母	2	EA
9	200-0722-01-0	超速开关组件	1	EA
* 10	018-1205-02-0	六角头螺钉	1	EA

* 提供发动机

* 带*号零件仅作图解说明之用。

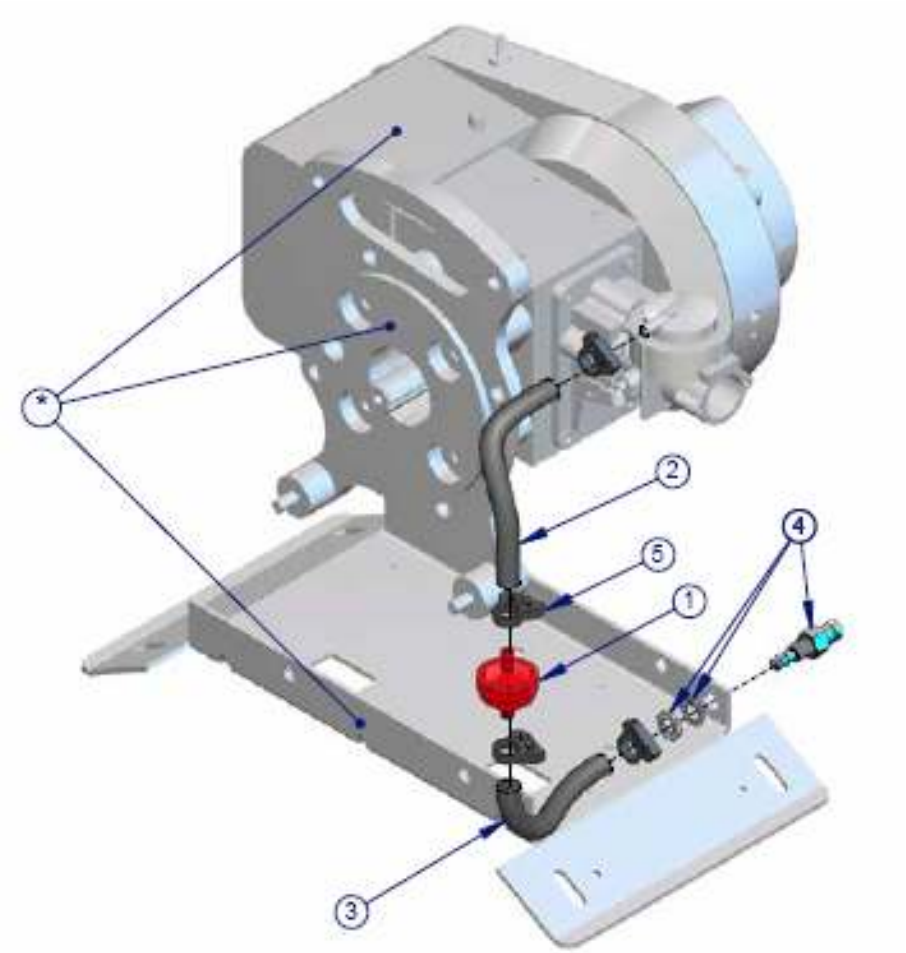
340-0060-04-0
油管组件



编号	零件	描述	数量	单位
1	003-0080-00-0	注油球管	1	EA
2	088-0310-01-0	油管和油箱的连接器	2	EA
3	242-0620-01-0	1/2″ 管夹	2	EA
4	340-0061-02-0	1/4″ 油管	1	35.5″
5	340-0061-02-0	1/4″ 油管	1	17″

340-5000-00-0

FYR-PAK 油管组件

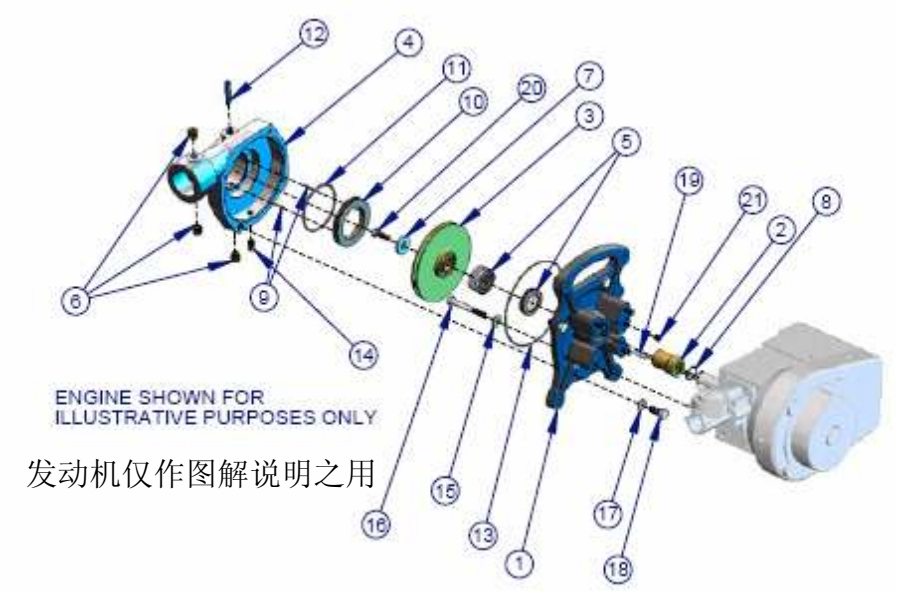


编号	零件	描述	数量	单位
1	010-0340-00-0	滤油器	1	EA
2	340-0061-02-0	1/4″ 油管	1	5.5″
3	340-0061-02-0	1/4″ 油管	1	5.5″
4	088-0250-00-0	阳口连接器	1	EA
5	242-0620-01-0	1/2″ 管夹	4	EA

* 带*号的零件仅作图解说明之用。

501-1990-04-0

泵，20FP-C8（压力泵）

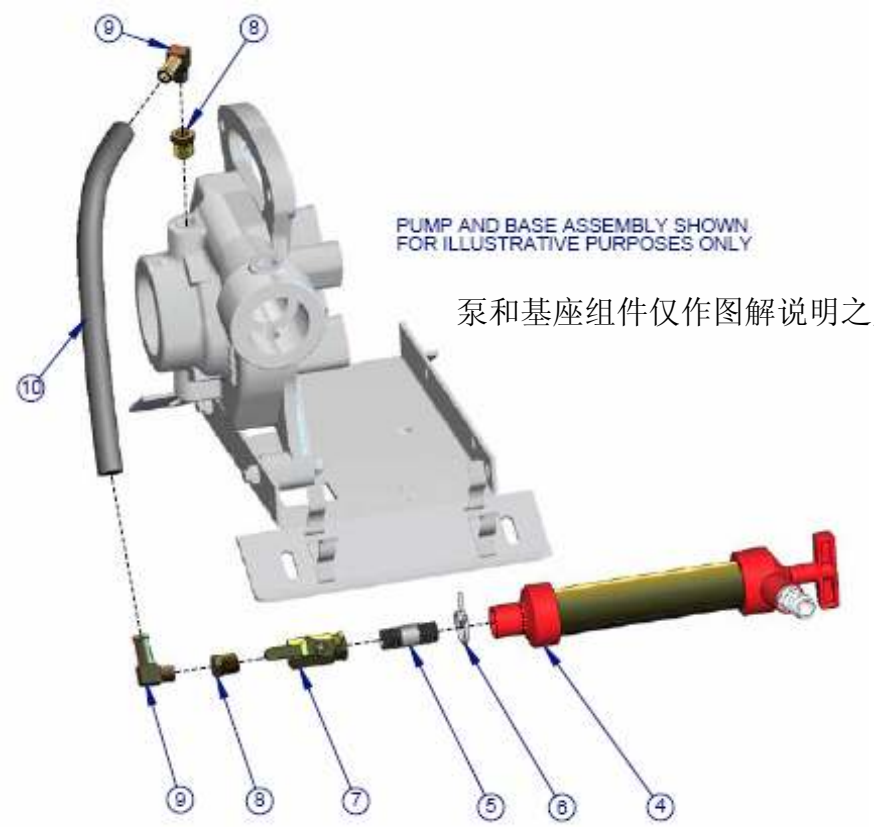


发动机仅作图解说明之用

编号	零件	描述	数量
1	002-0510-00-0	泵头	1
2	048-0770-00-0	轴套	1
3	016-0261-01-0	叶轮	1
4	001-0220-XX-X	蜗壳体	1
5	296-5240-00-0	机械密封	1
6	217-0201-04-0	1/4 MPT 管塞	3
7	097-0381-00-0	叶轮垫圈	1
8	040-0180-00-0	O型圈	1
9	064-0309-12-0	间隔环销	2
10	321-0121-00-0	间隔圈	1
11	040-2320-00-0	O型圈	1
12	064-1024-01-0	吸水销	1
13	040-1590-00-0	O型圈	1
14	102669	1/8 MPT 管塞	1
15	097-0810-00-0	铜制平垫	4
16	018-1424-07-0	5/16-18 X 2.5″ 六角头螺钉	4
17	097-0140-01-0	3/8″ 锁紧开口垫圈	4
18	018-1607-12-0	3/8-16 X 7/8″ 六角头螺钉	4
19	017-0060-01-0	叶轮键	1
20	018-9350-00-0	5/16-18 X 1″六角头螺钉	1
21	217-0001-11-0	1/16 MPT 管塞	1

503-5010-10-0

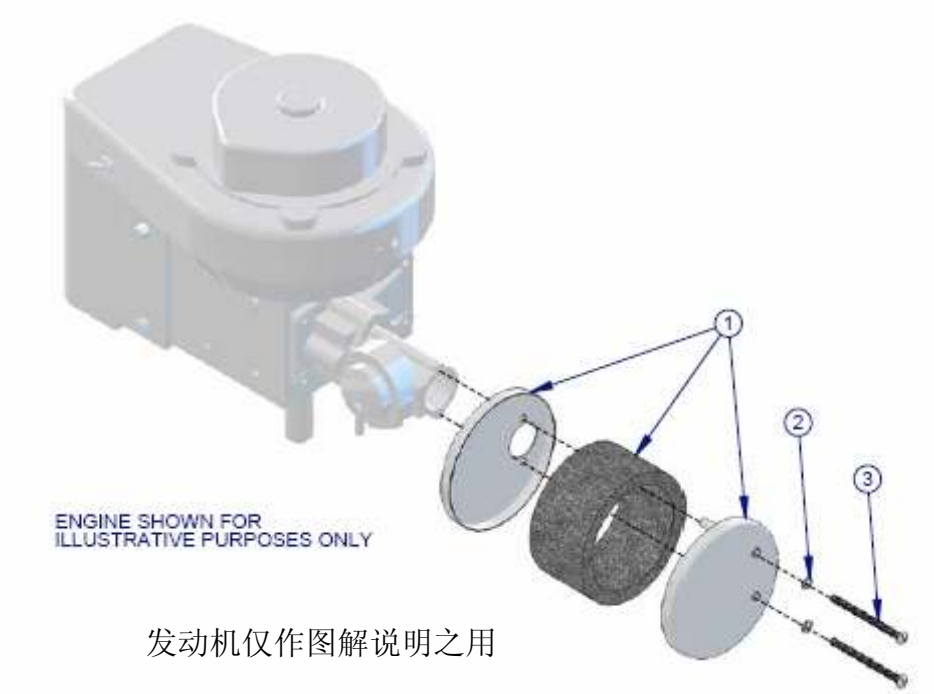
手动注油器组套—FYR PAK/便携式



泵和基座组件仅作图解说明之用

编号	零件	描述	数量	单位
1	003-1050-00-0	引水泵	1	EA
2	082-0225-01-0	1/4 MPT X 1.5″ 电镀喷嘴	1	EA
3	242-0550-00-0	管夹	1	EA
4	038-1130-00-0	1/4 FPT球阀	1	EA
5	082-0214-02-0	1/4″ MPT x 1/8″ FPT铜减压器垫套	2	EA
6	082-0119-02-0	1/8 MPT X 3/8″ 油管转接器	2	EA
7	340-0490-00-0	内径3/8″的油管	1	10″

510-0320-00-0
进风口组件
FYR-PAK/便携式/FLOTE

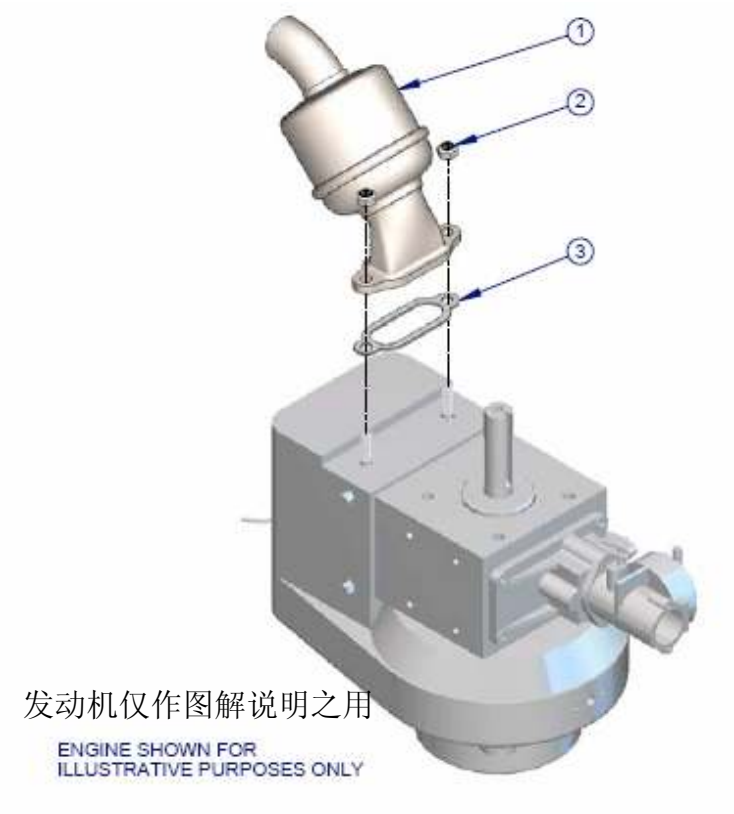


发动机仅作图解说明之用

编号	零件	描述	数量
1	010-0320-02-0	空气滤清器	1
2	097-0160-01-0	#10 锁紧开口垫圈	2
3	2718863	RD SL 10-32 X 2.25″ 螺钉	2

524-0051-30-0

排气装置组件－FYR-PAK/FLOTE

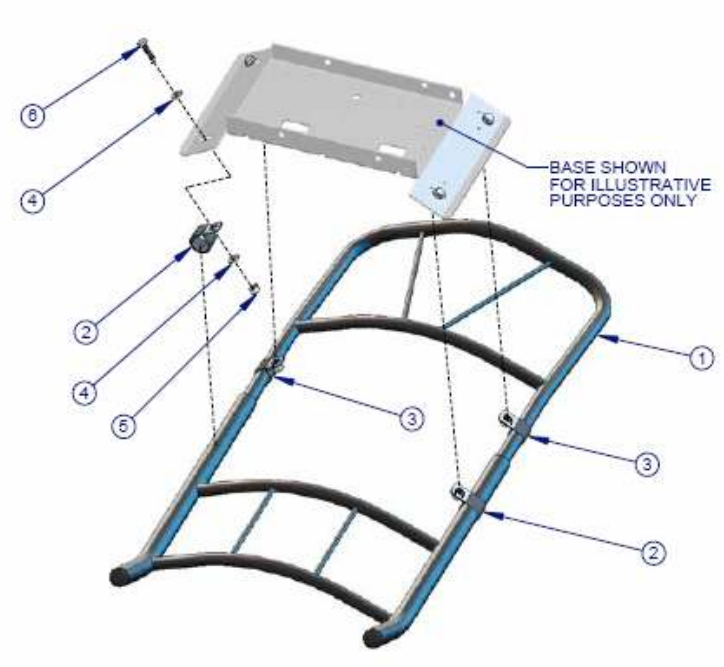


编号	零件	描述	数量
1	024-0330-01-0	排气消声器	1
2	110-1406-02-0	5/16-18 尼龙锁紧螺母	2
*3	USM-247279	消声器垫片	1

* 提供发动机

529-5810-00-0

背架组件－FYR-PAK

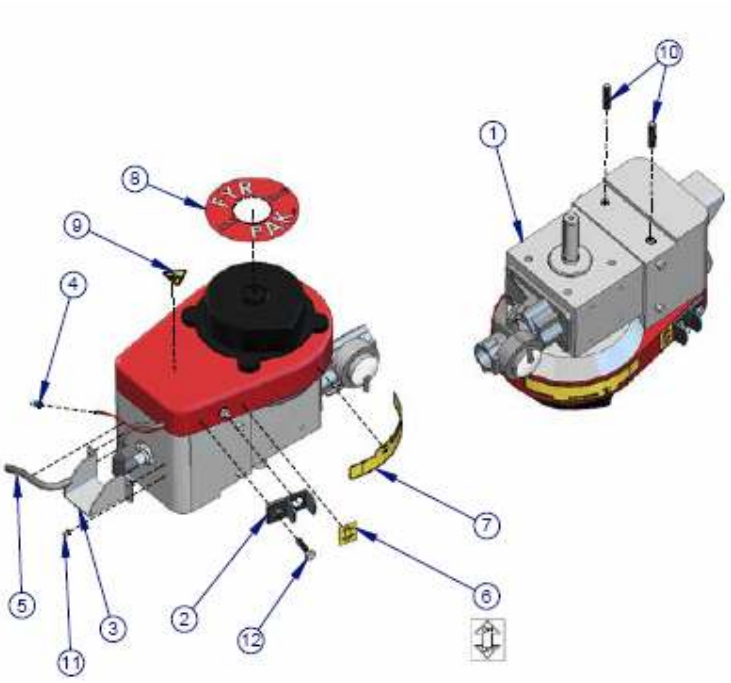


底座仅作图解说明之用

编号	零件	描述	数量
1	047-0210-00-0	背架	1
2	242-0160-00-0	内径 1″ 的管夹	2
3	242-0160-01-0	内径 3/4″的管夹	2
4	097-0020-02-0	1/4″ 平垫圈	8
5	110-1206-02-0	1/4-20 尼龙锁紧螺母	4
6	018-1210-02-0	1/4-20 X 1″ 六角头螺钉	4

545-0430-01-0

发动机组件－FYR-PAK/便携式

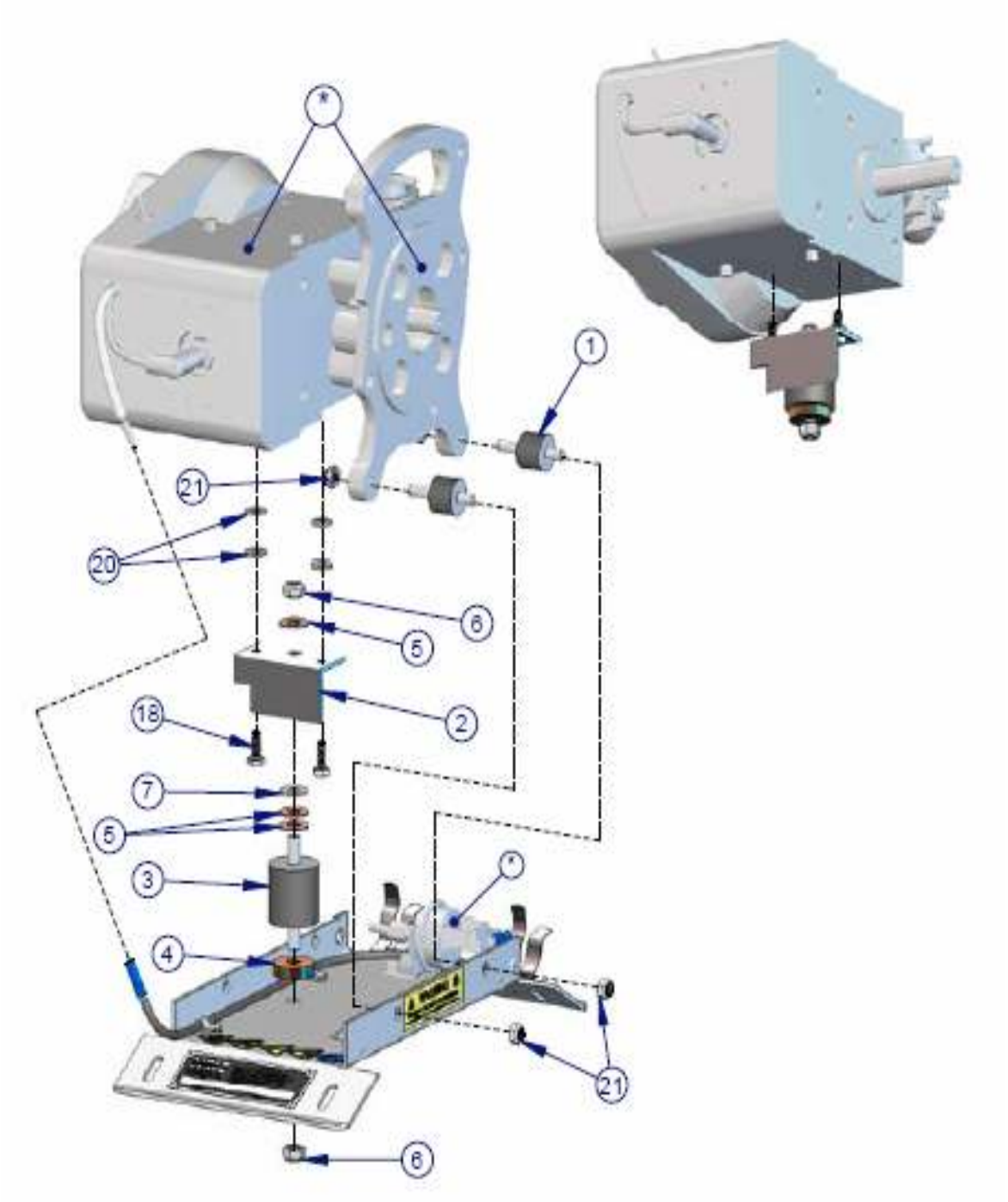


编号	零件	描述	数量	单位
1	045-0430-01-0	FYR PAK 发动机	1	EA
2	044-1050-00-0	开关防护罩	1	EA
3	044-5260-00-0	FYR-PAK 火花塞护罩	1	EA
4	160214-0	16-14 GA 5/32″ 直径，销钉	1	EA
5	340-0480-00-0	内径 5/32″的保护套	1	4″
6	101-0620-00-0	开/关识别标记	1	EA
7	101-0710-00-0	警告识别标记	1	EA
8	101-0680-00-0	FYR PAK 识别标记	1	EA
9	101-1530-13-0	表面过热警告的标签	1	EA
10	018-8180-00-0	5/16-18 ， 双头螺栓	2	EA
11	064-7100-00-0	直径 1/8″ 铆钉	4	EA
*12	018-1210-02-0	1/4-20 X 1″六角头螺钉	1	EA

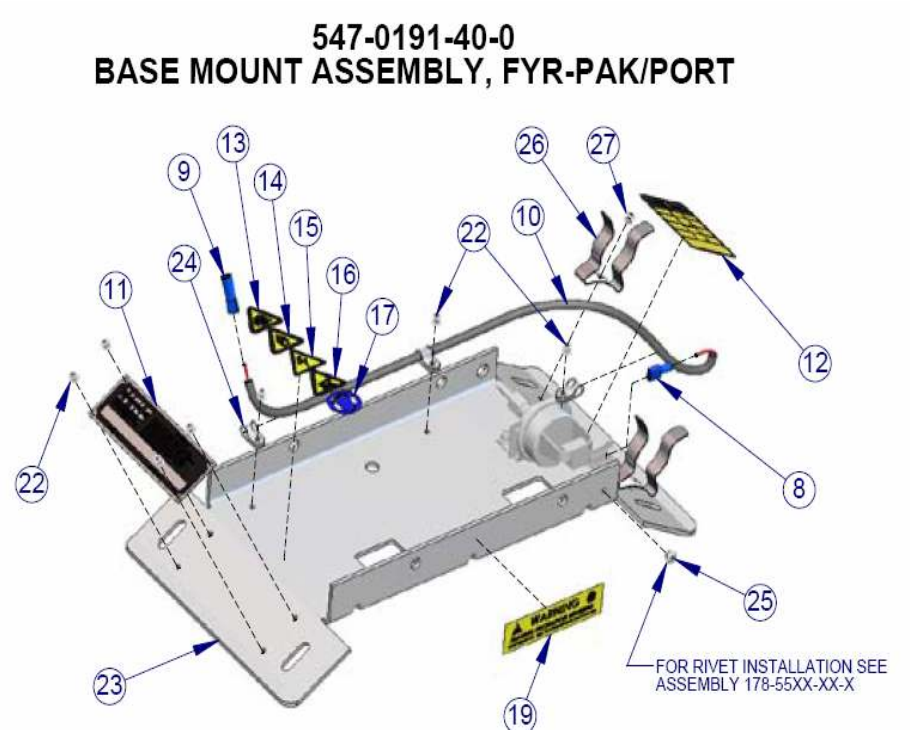
* 提供发动机

547-0191-40-0

基座安装组件，FYR-PAK/便携式



带*号的零件仅作图解说明之用。



序号	零件号	描述	数量	单位
1	048-0830-00-0	减震块	2	EA
2	005-0960-00-0	分隔片	1	EA
3	048-0830-01-0	减震块	1	EA
4	2678782	间隔片	1	EA
5	097-0210-01-0	垫圈	3	EA
6	110-1606-02-0	锁紧螺母,3/8-16	2	EA
7	097-1110-00-0	垫圈,特福龙	1	EA
8	DNF18-250FIB-3K	端片	1	EA
9	013-1610-26-0	端片,5/32”	1	EA
10	340-0480-00-0	端头	1	EA
11	101-0500-00-0	序列号铭牌	1	EA
12	101-0640-00-0	燃油混合标记	1	EA
13	101-1530-14-0	一氧化碳警告标签	1	EA
14	101-1530-10-0	汽油警告标签	1	EA
15	101-1530-18-0	震动危险警告标签	1	EA
16	101-1530-13-0	热表面警告标签	1	EA
17	101-1530-15-0	听力保护警告标签	1	EA
18	018-1205-02-0	六角头螺栓,1/4-20X5/8	2	EA
19	101-0301-00-0	噪音警告标记	1	EA
20	097-0020-01-0	平垫,1/4”	4	EA
21	110-1406-02-0	尼龙锁紧螺母,5/6-18	4	EA
22	064-7100-00-0	铆钉,1/8”	7	EA
23	047-0200-00-0	泵安装板	1	EA
24	242-0540-00-0	线夹	3	EA
25	2120006	铆钉,3/16”	1	EA

26	242-0530-00-0	引水泵管夹	2	EA
27	064-7110-00-0	铆钉,5/32”	2	EA

推荐的备件

Hale 20FP-C FYR-PAK 泵装置

零件号：546-1550-50-0

FYR-PAK发动机备件组套

零件号	数量	描述
USM-K264063	1	起动器组套
USM-K10009	2	化油器垫圈组套
USM-K10013	2	化油器修理工具组套
USM-A175061-3	1	化油器
USM-010530	1	滤网
USM-010527	1	过滤器盖
USM-560475-2	1	点火线圈
USM-G819-2	2	工业汽缸垫圈组套
USM-A175013	1	活塞总成
USM-A175228	1	滚针轴承
USM-250449	1	点火开关
USM-C249227	3	火花塞

零件号：546-1550-55-0

FYR-PAK 泵备件组套

零件号	数量	描述
040-0180-00-0	1	O型圈、轴套
040-1590-00-0	1	O型圈、泵壳
040-2320-00-0	1	O型圈、间隙垫圈
064-0309-12-0	2	间隙垫圈销
064-1024-01-0	1	吸水销
097-0810-00-0	4	铜垫圈
296-5240-00-0	1	机械密封
029-0600-00-0	2	酒精湿巾
029-0610-00-0	1	2cc管的PAC-EASE
012-0160-03-0	1	T型旋钮把手
200-0722-01-0	1	超速开关组件
340-0380-01-0	7英寸	透明管
010-0340-00-0	3	滤油器
010-0390-00-0	1	油管过滤器
003-0080-00-0	1	起动球管
242-0620-01-0	4	软管夹
010-0320-02-0	1	空气滤清器
003-1050-00-0	1	引水泵
340-0490-00-0	10英寸	引水泵油管

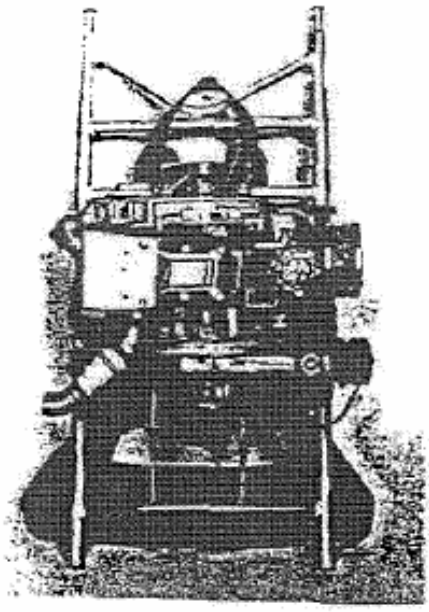
ENG 41

POWERBEE

二冲程发动机

操作说明和零件目录

（发动机型号：82038）



CU. IN. DISPLACEMENT
8.20

BORE AND STROKE
2.531 X .162

美 国 制 造

MOTOR POWER

美国电动机动力有限公司

2675 EAST MAIN, EAST TROY, WISCONSIN 53120 USA 414-642-7969 FAX 414-363-4018

注　意

去掉缸盖侧的螺栓将会导致线圈气门隙问题。

在安装电机或设备期间松开或取下线圈托架螺栓（汽缸盖螺栓）时，气门间隙必须重新回到.010.位置。

操作说明

燃油混合物

在一个独立、干净的容器中混合 1/3 品脱的克莱斯勒舷外机油 011 (BIA-TCWIII)或 SAE 认可的机油和一加仑汽油。

用普通无铅汽油。建议不使用高级高辛烷值汽油。

在向发动机油箱中添油时，用一个细孔滤网过滤燃油混合物。这将有助于清除污垢和水。

起动准备

1. 根据上述说明，往油箱中注入准备好的燃油混合物。擦干净溅出的汽油。
2. 打开供油关闭阀。
3. 阻气挺杆移到关闭位置。

   注：如果发动机发热，不要阻气。
4. 啪地一声打开节流阀和起动曲柄式发动机。
5. 发动机起动时，将阻气挺杆移到打开位置。

   注：规定的主调整指针设定为旋转一周。偶尔调整，但通常不需要调整。但除了在寒冷天气中起动外，不需要校正为起动二调整指针。在寒冷天气中起动时，通常需要将高速调整指针调整额外多转1/8转。

停止发动机

断开点火器的通/断开关将停止发动机。

汽化器调节器

1. 顺时针方向转动两个调节器指针直到彻底关闭为止。

   警告：不要迫使指针闭合太紧，那样可能损坏基座。
2. 将两个指针逆时针转一圈。这是发动机正确操作的平均设置。
3. 起动发动机，让其发热，如果汽化器设置过于“倾斜”，发动机将不能全速运转并出现“砰砰”声响，这时可能会停机。同时，将主调节指针逆时针转 1/8 转直到发动机顺畅运转为止。

   如果发动机在没有荷载的情况下全速运转，但在有负载的情况下不能全速运转，那么将主调节指针逆时针转 1/8 转。

   如果化油器（Carburetor)设置太“满”，发动机将不能达到最大动力。在荷载情况下，发动机就会出现晃动，不能平稳运行。
4. 顺时针转动主调节指针 1/8 转直到发动机运转平稳。为校验怠速指针设定是否恰当，起动发动机，让其发热。如果电机振动，运转速度不均匀，将怠速指针顺时针慢慢转动 1/4 转。 如果振动情况加剧，这说明位置不正确，回到原设置，然后将怠速调节指针逆时针慢慢转 1/4 转。这可以使发动机“平稳”下来，以常速运转。如果发动机没有加速，打开怠速螺钉转动 1/8 转。
5. 如果在怠速时，发动机转得太快，那么稍微松一下怠速止动螺钉直到达到期望的转速。为增加空转速度，拧紧怠速制动螺钉。

固态点火器

飞轮和线圈叠层间隙.006’’-.010’’-（飞轮电磁到线圈叠层）。

空气滤清器（Air cleaner）

在一般操作条件下，每天都应清洁空气滤清器。然而，在极脏的环境下，建议多清洁空气滤清器。为清洁空气滤清器，应遵守泵养护计划要求。

要点：灰尘从化油器进入发动机是发动机磨损的一个重要原因之一。因此，**定期清洁空气滤清器是非常重要的。**

起动器滤网

滤网可以避免灰尘等进入风机罩，堵塞空气冷却通道。因发动机是用空气冷却的。需要随时保持滤网洁净以便空气进入风机罩。

火花塞

定期检查和清洁火花塞。混浊肮脏或碳化火花塞能引起硬起动，造成发动机性能差。

将火花塞间隙设为.030。

贮存发动机

按照下列步骤来准备存储发动机：

1. 关闭供油阀。
2. 起动发动机让其运转直到发动机缺油自动停机。这样将会用光化油器（Carburetor)中的所有**燃油**，避免了因燃油蒸发而引起沉积。
3. 断开油管，从燃油箱中将所有燃油排出。更换油管。
4. 拆下火花塞，将四分之一杯的发动机油倒入汽缸。更换火花塞。
5. 转动发动机曲柄两到三次以便使石油布满整个油缸。这将在汽缸壁上涂一层油，避免在贮藏期间防止生锈。

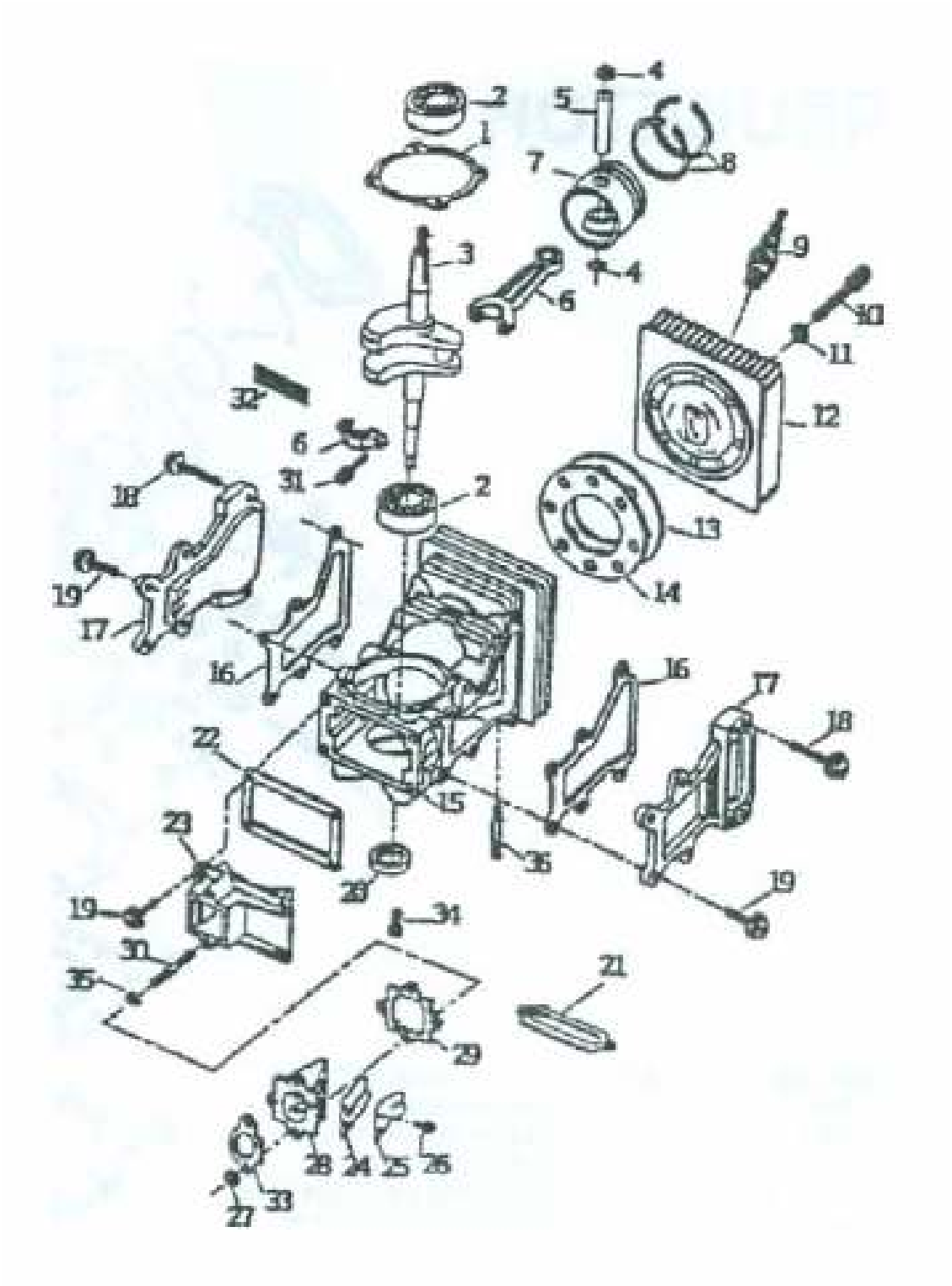
扭矩表

飞轮	420 In. Lbs. (47.5 Nm)
连杆	80-90 In. Lbs. (9-10 Nm)
火花塞	120-180 In. Lbs. (13.5-20 Nm)
汽缸盖	80-90 Lbs (9-10 Nm)

普通螺钉

10 - 24 30 In. Lbs.(3.5 Nm)
1/4 - 20 70 In. Lbs. (8 Nm)
10 - 32 35 In. Lbs. (4 Nm)
1/4 - 28 75 In. Lbs. (8.5 Nm)
5/16 - 18 160 In. Lbs. (18 Nm)

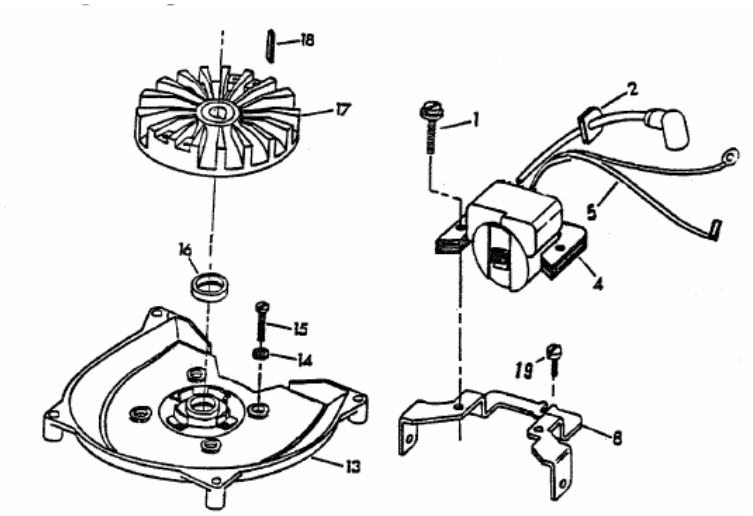
泵　头


4
2
5
1
8
7
3
4
6
9
10
11
12
32
6
31
18
2
13
19
14
17
16
16
17
18
22
15
23
36
19
19
34
31
35
21
29
28
24
25
26
27
33

编号	零件号	数量	描述
1*	175277	1	轴承罩垫圈
2	127910-1	1	滚珠轴承
3	258018	1	曲轴
4	31410	2	定位环
5	175107	1	活塞销
6	S175016	1	包括W/#31连杆
7	175015	1	活塞
8	A175260-1	1	活塞环组套
9	C247227-1	1	火花塞(AC R44F)
10	1465	8	Vs-20X 1 套筒扳手头
11	8026	8	17/64X1/2X1/8 垫圈
12	180518	1	汽缸盖
13*	175529062	1	盖垫密片
14*	175529032	1	盖垫密片
15	2A560010	1	汽缸w/#20以内
16*	175223	2	风门垫圈
17	560222	2	T’ 左旋盖
18	1497	4	¼-20 SLT PN HD
19	1439	12	Vs-20X 2/4 SLT PN HD
20	31146	1	驱动端密封
21*	175278	1	排气垫圈
22*	175148	1	密封盖
23	174157	1	歧管
24	31160-2	2	簧片
25	31161	2	止动簧片
26	1755	4	6-32 X 5/16 RD HD
27	1490	2	A. 20 六角头螺母
28	A31158-1	1	簧板组件w/#’ s 24，25 和26
29*	31168	1	歧管垫密片
30	27209-1	2	汽化器双头螺栓
31	175634	2	连杆螺钉
32	A175228	1	连杆轴承
33*	175906	1	汽化器垫圈
34	175732	1	曲轴螺钉
35	5060	2	1/4L 垫圈
36	560273	2	消声器双头螺栓
—	G819-2	1	垫圈组套

*号表示其编号的工具包括在G819-2垫圈组套中。

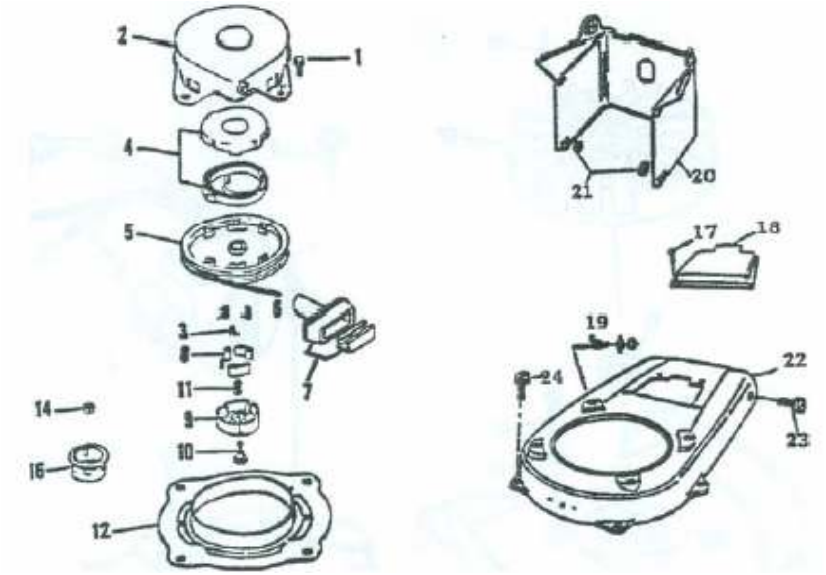
点　火



编号	零件号	数量	描述
1	1523	2	10-32x7/8 PN HD.
2*	175899	1	索环
4	A560475-2	1	线圈组件.
5	265907	1	接地线
8	560502	1	支架
13	A560038-1	1	支撑板 W/#16以内
14	1609	4	1/4 可伸缩锁紧垫圈
15	1156	4	1/4-20x5/8 SLT 平头
16	2770146-1	1	驱动端密封
17	560097	1	飞轮
18	128498	1	飞轮键
19	1457	1	1/4-20x5/8 SLT PN HD

*号表示其编号的工具包括在A560475-2线圈组件中。

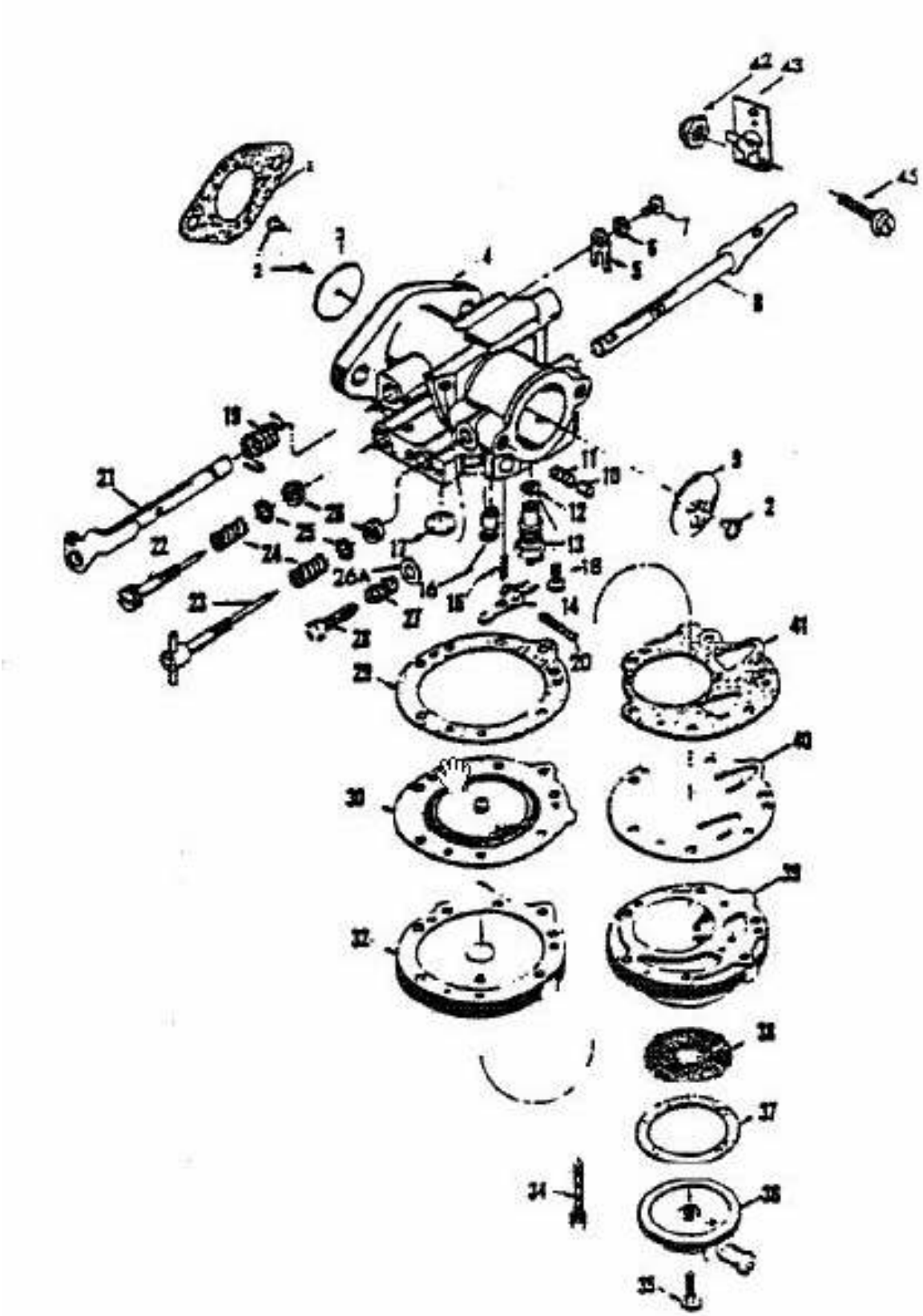
起动器 **风机罩**



编号	零件号	数量	描述
1*	1096	4	1/4-20x1/2 PN ILD
2*	264063	1	成套起动器
3*	N/A	3	止动弹簧
4*	N/A	1	弹簧和止动螺帽
5*	N/A	1	滑轮 W/轴承
6*	K15585	1	绳索
7*	A250132	1	T-形手柄和衬垫
8*	N/A	3	钳
9*	N/A	1	止动护圈
10*	N/A	1	螺钉
11*	N/A	1	止动弹簧
12*	15603-1	1	起动器滤网
14	1353	1	7/16 六角头锁紧螺母
16*	560456	1	起动器盖
17	1927	3	10-32x3/8 PN HD
18	8559408	1	线圈盖
19	A250449	1	点火开关
20	235648-1	1	汽缸盖
21	8026	2	17/64x1/2x1/8 垫圈
22	8265596	1	风机罩
23	1096	2	1/4-20x1/2 PN HD
24	1439	4	1/4-20x3/4 PN HD
	8264063	1	起动器组套

*号表示该编号工具包括在K264064起动器组套中，不能单独购买。

化 油 器



编号	零件号	数量	描述
1	175906	1	化油器垫圈
2	08942-1	2	4/40x1/4 螺钉W/L W.
3	013534	1	油门开关
4	175061-3	1	整套化油器（HL232E）
5	09678	1	节流阀轴箍
7	01974	1	8-32x.312螺钉
8	014288	1	阻气轴和阻气挺杆
9	013547	1	阻气门调节门
10	04784	1	阻气门摩擦销
11	08805	1	阻气门摩擦弹簧
13*	015206	1	指针和座
14*	014020	1	进口控制杆
15	011503	1	进口拉簧
16	018036	1	喷嘴
17*	02531	1	盲塞
18	013269	1	支轴销螺钉
19	013541	1	节流阀轴复位弹簧
20	013406	1	支轴销
21	013165	1	阻气轴和阻气挺杆
22	011498	1	怠速调整螺钉
23	012225	1	主调整螺钉
24	08793	2	调整针簧
25**	011428	2	垫圈
26**	011401	2	密封圈
26A	010404	1	怠速螺钉垫圈
27	0788	1	普通螺钉垫圈
28	05095	1	普通怠速螺钉
29**	012473	1	薄膜垫圈
30*	012475	1	膜片
32	013228	1	薄膜盖
34	018031	6	犁体螺钉
35	010571	1	过滤器盖用螺钉
36	010527	1	过滤器盖
37**	010529	1	密封盖
38	010530	1	过滤器垫圈
39	013335	1	燃油泵体
40*	012698	1	泵隔膜
41**	012930	1	泵垫圈
42	7011	1	10-24制动螺母
43	A2770589	1	包括W/# 42&45节流阀轴臂
45	1733	1	10-24x5/8 开槽销
—*	k10009	1	垫圈和密封圈组套
—	k10013	1	化油器修理工具组套

*号表示该编号的工具包括在K10013修理工具组套中。

*号表示该编号的工具包括在K10009垫圈和密封圈组套中。

HALE
Products
Class 1